



HAL
open science

La communication numérique dans le secteur du bâtiment : enjeux des politiques publiques et des logiques sociales sur les trajectoires d'un biotope organisationnel

Justine Benhamou

► To cite this version:

Justine Benhamou. La communication numérique dans le secteur du bâtiment : enjeux des politiques publiques et des logiques sociales sur les trajectoires d'un biotope organisationnel. Sciences de l'information et de la communication. Université Bourgogne Franche-Comté, 2023. Français. NNT : 2023UBFCH026 . tel-04573890

HAL Id: tel-04573890

<https://theses.hal.science/tel-04573890v1>

Submitted on 13 May 2024

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

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



THESE DE DOCTORAT DE L'ÉTABLISSEMENT UNIVERSITÉ BOURGOGNE FRANCHE-COMTE
PRÉPARÉE A UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE

École doctorale n°592
ECOLE DOCTORALE LECLA

Doctorat en sciences de l'Information-Communication

Par
Justine Benhamou

La communication numérique dans le secteur du bâtiment : Enjeux des politiques publiques
et des logiques sociales sur les trajectoires d'un biotope organisationnel

Thèse CIFRE présentée et soutenue à Dijon, le 07 décembre 2023

Composition du Jury :

M. Bouillon Jean-Luc – Professeur des universités, Université Rennes 2 - PREFICS	Examineur
M. Bouquillion Philippe - Professeur en SIC, Université Sorbonne Paris - LabSIC	Rapporteur
Mme D'Almeida Nicole - Professeure émérite des universités, Sorbonne Université - GRIPIC	Rapporteuse
Mme Hugol-Gential Clémentine - Professeure en SIC, Université de Bourgogne - CIMEOS	Examinatrice
Mme Parrini-Alemanno Sylvie – Professeure des universités, CNAM - Dicen idf	Présidente
M. Péquignot Julien - Maître de conférence HDR, Université de Montpellier 3 – LERASS	Direction



La communication numérique dans le secteur du BTP : Enjeux des politiques publiques et des logiques sociales sur les trajectoires d'un biotope organisationnel

Mots clés : communication des organisations, numérique, numérisation, capitalisme numérique, usages.

Résumé : Cette recherche s'est effectuée en contrat CIFRE en partenariat avec la SARL EB Développement, société holding du groupe Burnel, groupement de PME œuvrant dans le secteur de la construction. Ces travaux naissent de la volonté pour le dirigeant d'identifier des failles dans la circulation des informations au sein de l'entreprise. En alimentant notre raisonnement avec les théories issues de l'économie politique de la communication, notre réflexion s'est portée sur la nécessité (ou la non-nécessité) pour un acteur du BTP d'opérer ce passage menant vers une numérisation de bon nombre de ses pratiques.

Ces travaux proposent une réflexion située dans le champ de la communication organisationnelle en abordant un phénomène généralisé, celui de la numérisation, aux conséquences structurelles sur des acteurs économiques pris dans le jeu d'un « biotope organisationnel ». Cette notion fait l'objet du cœur de la proposition de cette recherche, questionnant ainsi le poids des logiques politico-économiques régissant le paysage économique de la société.

Digital communication in the construction sector: Public policy issues and social logics on the trajectories of an organizational biotope

Keywords : communication of organizations, digital, digitization, digital capitalism, uses.

Abstract : This research was carried out under CIFRE contract in partnership with SARL EB Développement, holding company of the Burnel group, a group of SMEs working in the construction sector. This work arises from the desire for the leader to identify flaws in the flow of information. By feeding our reasoning with the theories stemming from the political economy of communication, our reflection focused on the need (or the non-necessity) for a company in the construction industry to operate this passage leading to a digitization of many of its practices.

This work proposes a reflection located in the field of organizational communication by addressing a generalized phenomenon, that of digitization, with structural consequences on economic actors caught in the game of an «organizational biotope». This notion is also the core of the proposal of this research, questioning the weight of political-economic logics governing the economic landscape of our society.

Remerciements :

Mes premiers remerciements vont à mon directeur de thèse, Julien Péquignot. Il est difficile d'exprimer à quel point je suis reconnaissante d'avoir eu le privilège de travailler sous votre direction éclairée et bienveillante. L'aboutissement de cette recherche n'aurait pas été possible sans votre précieuse contribution.

À Éric Burnel, le dirigeant du groupe qui m'a chaleureusement accueillie dans le cadre du programme CIFRE, pour son soutien et sa contribution à ma recherche.

Je souhaite exprimer mes profonds remerciements à l'ANRT et à SAT SAYENS pour leur financement qui a rendu cette recherche possible. Leur soutien inestimable a été essentiel pour la réalisation de ce projet académique.

Je tiens à adresser mes plus sincères remerciements à mon laboratoire de recherche CIMEOS ainsi qu'à tous ses membres pour leurs esprits collaboratifs qui ont grandement enrichi cette expérience de recherche. J'adresse des remerciements particuliers à Olivier Galibert, Cyril Masselot et Clémentine Hugol-Gential pour leur soutien et leur bienveillance.

J'exprime mes remerciements à Hélène Romeyer, pour son aide précieuse dans le processus de montage de mon dossier CIFRE auprès de l'ANRT et pour avoir incontestablement contribué à façonner mon parcours doctoral. Aussi, un grand merci pour votre suivi durant deux années qui a forgé cette recherche ainsi que pour les enseignements que j'ai pu tirer de cette collaboration. Je vous remercie pour votre investissement dans mon parcours qui m'a aidé à me construire en tant que jeune chercheuse.

À Eva, pour qui les mots ne suffiront pas pour exprimer toute mon amitié envers toi. Merci pour ton inconditionnel soutien et amitié depuis de nombreuses années maintenant.

Merci à Pauline, une source inestimable de soutien et de réconfort tout au long de cette aventure.

À Théo, pour ta présence tout au long de cette aventure doctorale. Le chemin après le doctorat est rempli d'incertitudes, mais je sais qu'il nous aura permis de forger une amitié indestructible.

À Léna pour son soutien sans faille et son amitié rayonnante.

Je souhaite adresser mes remerciements les plus chaleureux à mes collègues et ami·e·s Julien et Estelle, avec qui j'ai partagé d'innombrables des moments de rire et de partage. Votre bonne humeur et votre compagnie ont ajouté beaucoup de la joie à nos journées de travail parfois difficiles, et je suis reconnaissante pour ces précieux instants.

Mes remerciements vont à ma famille. Votre amour inconditionnel, votre soutien indéfectible et vos encouragements constants ont été les fondations de mes réalisations. Vous avez cru en moi lorsque j'en avais le plus besoin et m'avez soutenue dans toutes mes aspirations. Merci du fond du cœur pour tout ce que vous avez fait et continuez de faire pour moi.

Enfin, mes derniers remerciements vont à Geoffrey, qui dans les méandres du savoir et de la recherche a été ma boussole. Ta foi en moi a transcendé les doutes et les moments difficiles, merci pour ton soutien et ta présence qui a illuminé mon chemin doctoral, et depuis longtemps déjà, ma vie.

SOMMAIRE

Introduction générale	5
PREMIÈRE PARTIE	
Le numérique en réponse aux difficultés sectorielles du bâtiment	15
Introduction à la première partie	16
Chapitre 1	
Processus de numérisation : de quoi parle-t-on ?	17
Chapitre 2	
Les entreprises en tant que révélateurs et vecteurs de transformations politico-économiques et sociales	48
Chapitre 3	
Étudier la numérisation, étudier les pratiques et les flux infocommunicationnels	74
Conclusion de la première partie	92
DEUXIÈME PARTIE	
Le rôle des entités identifiées comme régissant le secteur dans une injonction politisée	94
Introduction à la deuxième partie	96
Chapitre 4	
Présentation du contexte de recherche	98
Chapitre 5	
Identification d'entités régissant le secteur et approches méthodologiques	110
Chapitre 6	
Rapports de forces et jeux de temporalité processuelle entre ces acteurs	127
Conclusion de la deuxième partie	142
TROISIÈME PARTIE	
Biotope organisant : les règles du jeu appliqué au secteur de la construction	143
Introduction à la troisième partie	145

Chapitre 7	
Apports des réflexions autour de la conception de l'entreprise	146
Chapitre 8	
Vers une concentration du poids des logiques politiques et économiques au sein du biotope	192
Chapitre 9	
Au-delà des cultures socio-techniques et des imaginaires collectifs	217
Conclusion générale	225
Références	233
Sitographie	242
Glossaire	244
Table des matières	245
Table des figures & tableaux	248
Annexes	249
Table des annexes	250

Introduction générale

Depuis la fin des années quatre-vingt-dix, notre société incorpore progressivement divers outils numériques au cœur de nombreux usages quotidiens. Qu'ils soient de l'ordre de la sphère privée ou de la sphère professionnelle, les recours aux Techniques d'Information Communication (TIC) semblent irradier – voire normaliser ? – l'accomplissement de nombreuses actions du quotidien des individus. Le contexte entrepreneurial n'est pas épargné.

L'émergence des TIC au sein du tissu entrepreneurial représente un point de départ incontournable pour la contextualisation de cette recherche. Ce phénomène aux dimensions politiques, sociales et économiques pose de nombreux questionnements, notamment quant aux transformations organisationnelles qui lui sont intrinsèquement liées. Les TIC, en tant que vecteurs de transformation majeure de la société, ont engendré des bouleversements profonds au sein des organisations et ont contribué à reconfigurer le paysage économique mondial. Ce contexte, sous-tendu par une accélération sans précédent de l'innovation technologique, a donné naissance à de nouvelles dynamiques tant aux niveaux politique que social, jetant ainsi les bases de notre réflexion autour de la numérisation des entreprises. La numérisation est un phénomène multi-dimensionnel et complexe qui consiste en l'intégration de TIC au sein de l'ensemble des opérations et des activités d'une organisation. Ce phénomène touche par exemple la conversion des données, des processus et des interactions « au format numérique », favorisant ainsi la création, la gestion, l'analyse et le partage de l'information de manière dématérialisée.

Depuis plusieurs décennies de nombreux discours circulent au sein de la société au sujet de ce processus de numérisation. Immanent des individus eux-mêmes ou encore d'instances étatiques, souvent la promesse à l'issue de ce processus est celle d'un modèle organisationnel optimisé. En effet, au cours des dernières décennies, plusieurs facteurs notamment politiques ont exercé une influence significative sur l'incitation des entreprises à s'engager dans la numérisation. Sur un ton donné par l'ère du capitalisme numérique, ces éléments politiques ont

contribué à façonner le paysage économique en présentant la transformation numérique comme une stratégie essentielle pour la compétitivité et la croissance. Parmi les facteurs politiques les plus marquants, nous pouvons par exemple citer les politiques de promotion des TIC visant à encourager leur adoption au sein des entreprises à l’instar du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) en France. Il finance divers projets d'innovation, y compris des projets technologiques liés à la numérisation des organisations. Les entreprises peuvent obtenir des subventions pour leurs projets de recherche et développement numérique. Cela inclut la création d'infrastructures numériques, l'octroi d'incitations fiscales pour les investissements technologiques ou encore le financement de programmes de formation pour développer les compétences numériques des individus. Pour illustrer notre propos nous pouvons également mobiliser les diverses politiques de promotion des TIC : en France, le gouvernement a mis en place des incitations fiscales pour encourager les entreprises à investir dans les technologies numériques. À cette image, le Crédit d'Impôt Recherche (CIR) permet aux entreprises de déduire une partie de leurs dépenses de recherche et développement, y compris celles liées à la numérisation, de leur impôt sur les sociétés. Dispositif dont l’entreprise partenaire a d’ailleurs bénéficié pour ce projet de recherche mené en Convention Industrielle de Formation par la Recherche (CIFRE) portant sur des enjeux numériques.

Notre entreprise partenaire est le groupe Burnel, un groupement de trois PME œuvrant chacune dans le secteur de la construction. Lorsqu’on y regarde de plus près, il n’y a rien d’étonnant à ce qu’une telle structure fasse appel aux dispositif CIFRE sur des questions de numérisation en recherche et développement. Nous montrons dans cette étude que cette démarche découle de l’incitation politique croissante à la numérisation dans ce secteur depuis l’entrée en vigueur du Plan de Transition Numérique pour le Bâtiment (PTNB) en 2014. Le PTNB, en tant qu’expression d’une politique gouvernementale orientée vers le numérique, a été conçu dans le but affiché de moderniser et de transformer le secteur de la construction en France par le biais

de la numérisation. Cette initiative s'est matérialisée par la promotion de l'adoption des technologies numériques dans l'ensemble de la chaîne de valeur de la construction, de la conception à la gestion et la maintenance des bâtiments. Ainsi, l'objectif revendiqué était d'accroître l'efficacité, la qualité, et la compétitivité du secteur tout en réduisant les coûts et les délais. Cette orientation politique a été accompagnée de mesures incitatives, de subventions, et d'actions de sensibilisation pour encourager les entreprises du secteur à s'engager dans la numérisation. Les avantages potentiels, tels que l'amélioration de la gestion de projets, la réduction des erreurs de construction, et la facilitation de la maintenance des bâtiments, ont été mis en avant pour persuader de l'adoption de solutions numériques.

Outre ces incitations politiques, le numérique semble bénéficier d'une image méliorative au sein de la société. La révolution numérique (Rutly, Spitz, 2006) a profondément transformé notre société au cours des dernières décennies. La société a su se saisir des possibilités offertes par le numérique pour repenser divers domaines tels que la communication, l'éducation, ou encore l'économie. Toutefois, cette transformation rapide n'a pas été sans controverse. La communauté scientifique a souligné de nombreuses limites et préoccupations liées à l'utilisation croissante des technologies numériques à l'instar de la fracture numérique (Bouillon, Bourdin, 2005). Malgré ces défis, le numérique continue de jouir d'une image positive dans la société. L'un des versants d'explication de ce paradoxe autour de la construction de l'imaginaire autour du numérique dans la société contemporaine réside dans le succès incontestable des géants technologiques tels que les GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft). Ces entreprises, de par leur domination dans le domaine numérique, s'étant ensuite traduite par une domination économique, ont largement contribué à façonner la perception du numérique en mettant en avant ses aspects innovants et en facilitant l'accès à des services et des produits numériques.

Des théories comme celle du village global de Marshall McLuhan participent aux discours qui

consolident les fondations de ce que nous nommerons idéologie numérique dans cette étude. Ainsi, la combinaison du succès des géants technologiques avec certains héritages conceptuels de notre discipline a contribué à construire et à maintenir cet imaginaire résolument mélioratif autour du numérique dans notre société contemporaine malgré les limites pourtant connues du numérique.

Ces premiers éléments constituent la mise en abîme idéale de nos questionnements. Des premiers travaux réalisés dans le cadre d'un mémoire de recherche de Master 2 nous ont permis de faire émerger des interrogations à l'égard de la place des TIC dans des secteurs d'activités « en marge » des nouvelles technologies info-communicationnelles (Benhamou, 2020). Effectivement, il faut savoir que le BTP est considéré comme l'un des secteurs le plus en marge du processus de numérisation qui s'impose de façon exponentielle aux entreprises faisant face aux enjeux de la mondialisation et de la compétitivité. Ainsi, *Sia Partners*, expert en conseil stratégique sur plus de 30 secteurs d'activité, observe que « *malgré l'importance du marché lié au BTP, la digitalisation du secteur reste bien en retard sur les autres industries* »¹. Ce retard, affirmé dans les discours d'une majeure partie des professionnels du secteur, pousse ces entreprises à actualiser leurs modes de fonctionnement pour aller vers une digitalisation de leurs fonctionnements et de leurs pratiques. Si nos premiers travaux nous ont permis de mettre en évidence plusieurs éléments démontrant que les TIC occupent, même dans un contexte modernisé, un rôle central et conditionnant dans la conduite du changement numérique en entreprise, ils nous ont surtout permis de prendre davantage de recul sur les problématiques rencontrées par l'entreprise. Dès l'année 2020, le groupe Burnel identifie des failles dans la circulation des informations au sein de son organisation. Ce constat a suscité la volonté de résoudre ces failles en optimisant son modèle organisationnel. Pour atteindre cet objectif,

¹ Le BTP, un secteur avec de nombreuses opportunités digitales. (2018). <https://www.sia-partners.com/fr/publications/publications-de-nos-experts/le-btp-un-secteur-avec-de-nombreuses-opportunités>

plusieurs solutions ont été envisagées, parmi elles, l'intégration d'outils de communication numérique au sein de ses processus info-communicationnels. Ainsi, l'objectif était de déployer des outils dans le but de faciliter la diffusion rapide et efficace de l'information, d'améliorer la collaboration entre les équipes, et de renforcer la transparence au sein de l'entreprise.

Face au constat de cette volonté de transformation numérique et en alimentant notre raisonnement avec les théories issues de l'économie politique de la communication, notre réflexion s'est davantage portée sur la nécessité (ou la non-nécessité) pour un acteur du BTP d'opérer ce passage menant vers une numérisation de bon nombre de ses pratiques. Souvent, la littérature scientifique met « *L'accent [...] sur le caractère incontournable des évolutions en cours en raison des contraintes externes (concurrence, compétitivité)* » (Bouillon, 2015 : 99). Mais comme pour les travaux de Philippe Bouquillion au sujet des industries culturelles, ne sommes-nous pas là face à un détournement de la part des acteurs socio-économiques d'un concept (celui du fonctionnement des entreprises) *via* des normes d'opérationnalisation imposées par les politiques publiques ? (Giron C, 2014). Les normes sociétales allant dans le sens de l'incorporation des nouvelles techniques dans les pratiques individuelles, qu'elles soient informationnelles, communicationnelles ou encore technologiques, ne contraignent-elles pas (à tort ou à raison ?) les entreprises de tous secteurs à se soumettre à des normes implicitement actées socialement ? Ainsi la numérisation viendrait « *comme un mode de coordination non autoritaire, basé sur le consentement [...] mais l'essentiel est que la décision prise soit légitime, c'est-à-dire légitimée par la procédure éthique de discussion* » (Jaffro, 2001 : en ligne). Ces logiques politiques favorisant incontestablement la numérisation des organisations du secteur de la construction soulèvent des questions importantes concernant la technocratie. La technocratie, un système de gouvernance où la technique prévaut et où le pouvoir est exercé par des experts techniques ou des énarques plutôt que par des représentants élus, devient préoccupante dans ce contexte.

Tous ces éléments exposés jusqu'ici mettent ainsi en question plusieurs éléments. Quelles places, quels rôles, pour les politiques publiques dans l'orientation des trajectoires organisationnelles ? Pourquoi les politiques publiques vont-elles unanimement dans le sens de la numérisation ? Quelle place pour la technocratie dans ce modèle de gouvernance du paysage économique ? Qu'advient-il de l'entreprise dans ce contexte ? Comment expliquer la « convergence numérique » et quels effets sur l'organisation ? En définitive, notre question de recherche peut être succinctement exposée comme suit : Dans le contexte entrepreneurial actuel, en quoi des logiques socio-politiques et économiques normalisantes guident-elles la trajectoire des entreprises par des normes d'opérationnalisation allant dans le sens de la numérisation ? Comment expliquer/lire ces phénomènes socio-économiques et politiques généralisés à tous les secteurs d'activités ?

C'est l'Allocution d'ouverture d'Alain Griset, ministre chargé des PME du 6 juillet 2020 au 8 décembre 2021, pour France NUM qui fera naître notre première hypothèse de recherche. Il convient de s'arrêter sur cet élément, même en introduction, car le cheminement vers lequel il nous mène offre un panel contextuel riche pour introduire cette recherche. France NUM est une initiative nationale œuvrant pour la transformation numérique des TPE et PME. Dans ce contexte, une journée consacrée à la place du numérique dans les PME et TPE a eu lieu le 3 novembre 2020. A cette occasion, l'ancien ministre chargé des PME et TPE s'exprime sur la question du numérique dans ces entreprises. Un constat frappant fait émerger notre première hypothèse. Effectivement, le discours du ministre est largement techno-déterministe avec une importante mise en avant de la simplification des échanges avec les structures dépendantes de l'État. Le ministre de l'Économie, des Finances et de la Relance qualifie cela comme la suppression de « l'impôt papier » : *« L'impôt papier c'est le temps passé à faire des formalités alors que pendant ce temps-là on pourrait travailler. Et donc au minimum sur cette partie-là c'est utile à tout le monde [...] Même s'ils ne gagnent pas de client, même si ce n'est pas leurs*

métiers, ils auront tous le tronc commun [sic] grâce à la numérisation de gagner du temps et de faciliter la relation avec l'Administration avec son grand A : On pourrait dire l'URSSAF, les impôts, les caisses d'assurance maladie, les caisses retraites [sic] »² (Alain Griset, 2020). Au travers de ces paroles on lit clairement que les pouvoirs publics sont eux-mêmes entrés en phase de numérisation par le biais de la dématérialisation des procédures liées à leurs différentes structures administratives.

Ainsi, trois hypothèses majeures ont été élaborées pour cette recherche. La première hypothèse considère, dans une logique ancrée en économie politique de la communication, que la technocratie induite par des logiques de capitalisme numérique influe sur la stabilité économique et sociale de certaines organisations qui tentent de se calquer sur des normes d'opérationnalisation dictées par les politiques publiques. Plus précisément, en nous inspirant du travail mené par Philippe Bouquillion, nous pouvons nous demander si un phénomène qui s'est déjà produit avec les industries culturelles et créatives n'est pas en train de se répéter. Aux vues des incitations politico-économiques allant dans le sens de l'incorporation du numérique, nous pouvons imaginer que les entreprises – tous secteurs confondus – orientent leurs stratégies en fonction du cap pris par les subventions allouées. Aussi, dans une approche socio-sémiotique, nous considérons que les discours produits par les entités identifiées comme régissant le secteur ont des effets sur l'ensemble des acteurs du biotope³ du secteur BTP, si bien qu'ils changent la norme de fonctionnement/organisationnelle jusqu'à la devenir (Péquignot, 2021).

La seconde met en question la conception même de l'entreprise. Effectivement, des phénomènes socio-économiques et politiques nous poussent à revoir notre conception même de l'entreprise en considérant cette dernière non plus comme une entité sociale définie, mais

² Sauf mention contraire, l'usage de l'italique dans les citations est de notre fait afin de les différencier du reste du texte.

³ L'usage de ce terme est conceptualisé en partie 1.2 du chapitre 6.

plutôt comme un ensemble (co)organisé constituant un ensemble (biotope) luttant en permanence afin d'en garantir l'équilibre. Pour ce faire, dans de multiples rapports de forces et de temporalité, responsable des trajectoires empruntées, l'entreprise incarne notamment plusieurs concepts tels que l'organisation apprenante (Senge, Argyris 1995).

Enfin, notre dernière hypothèse prend l'injonction comme facteur déterminant d'une défiance généralisée. Ici il s'agit de mener une réflexion ayant pour objectif de montrer que la défiance numérique en organisation ne peut s'expliquer que par une éventuelle fracture numérique. Nous considérons que la dualité des cultures socio-techniques (Bruno Chaudet, 2020) des acteurs du BTP face à l'injonction numérique crée ce qui semble être des « non-sens ». En empruntant des « outils » issus notamment, de la sémiotique, nous analyserons les discours sociaux et les représentations symboliques qui contribuent à la défiance généralisée vis-à-vis du numérique en contexte organisationnel en mobilisant par exemple le concept d'idéologème de Julia Kristeva ou encore la sémiotique des images de Gilles Deleuze.

Pour répondre à ces questionnements, nous proposons une étude scindée en trois parties. Avec une conclusion générale abordant un aspect rétrospectif sur notre posture en tant que chercheuse en CIFRE. Composée de trois chapitres, la première, intitulée *Le numérique en réponse aux difficultés sectorielles du bâtiment*, a pour objectif d'appréhender le phénomène complexe que nous investiguons, à savoir la numérisation, dans sa globalité doxique, tout en le contextualisant au sein du domaine économique et politique de la construction dans une démarche relevant d'une Approche Communicationnelle des Organisations (ACO). La seconde partie, articulée autour des trois chapitres suivants, offre un éclairage sur le contexte de déroulement de la recherche. Elle commence par présenter l'entreprise en question ainsi que le contexte dans lequel le projet de CIFRE a pris naissance. Ces informations préliminaires sont essentielles pour aborder notre démarche méthodologique à la lumière des premiers résultats progressivement obtenus. Enfin, la dernière partie de recherche est dédiée à l'exploration de

cette conception étendue de l'entreprise en tant que biotope organisateur. Au fil des chapitres qui la composent, notre objectif principal consiste à procéder à une analyse et une compréhension nouvelles des phénomènes qui se manifestent au sein de ce biotope. Nous porterons une attention particulière aux interactions entre les acteurs, aux dynamiques de pouvoir, aux défis de la coopération et aux constructions mentales qui sous-tendent ce cadre.

PREMIÈRE PARTIE

Le numérique en réponse aux difficultés sectorielles du bâtiment

Introduction à la première partie

L'introduction générale à cette recherche met en exergue la complexité inhérente à la compréhension d'un phénomène omniprésent au sein des contextes organisationnels actuels : celui de la numérisation. Conscients de cette intricacités, cette première partie vise à appréhender notre objet d'étude de manière plus approfondie. Dans cette démarche, nous dévoilerons progressivement comment cette investigation, sur le fil d'un panorama théorique, nous guide vers notre questionnement général et ses hypothèses. Ainsi, le fil conducteur de cette première partie, enrichi d'exemples tangibles issus directement de notre terrain de recherche, s'articule autour de deux axes majeurs. Tout d'abord, notre démarche consiste à définir avec précision notre objet d'étude : qu'entend-on réellement lorsque nous faisons référence au « numérique », à la « numérisation » des entreprises ? Pour ce faire, nous présenterons tout au long de notre argumentaire des exemples précis issus d'une phase de recherche exploratoire de notre étude, destinée à cerner et à délimiter la portée du numérique dans le contexte spécifique de notre recherche.

Dans un second temps, notre ambition sera de replacer le numérique au cœur de l'environnement socio-économique qui le façonne. Ce faisant, nous introduirons ce que nous nommons l'idéologie numérique, un élément fondamental dans la compréhension des dynamiques sous-jacentes à la numérisation. Nous soulignerons les liens complexes entre le numérique et les structures socio-économiques qui l'influencent et qui sont influencées par lui. Enfin, nous mettrons en avant les apports substantiels d'une ACO. Cette perspective analytique, tout en apportant une vision multidimensionnelle des interactions au sein des organisations, permettra de dégager des éclairages critiques et originaux sur les enjeux liés à la numérisation en contexte organisationnel.

Chapitre 1 - Processus de numérisation : de quoi parle-t-on ?

L'introduction générale à nos travaux dresse la nécessité de s'affranchir d'un certain brouillard sémantique autour de plusieurs notions indispensables à l'appréhension de notre travail. Parmi elles, celle de la numérisation se situant aux prémices de notre réflexion. Nous l'avons vu, depuis 2014 le secteur du bâtiment baigne dans une injonction à la numérisation émanant des pouvoirs publics qui semblent penser que le numérique est une réponse aux difficultés sectorielles. Mais très vite, nous avons été témoin d'une certaine confusion vis-à-vis de cette injonction au numérique. Ces doutes se sont confirmés au travers d'entretiens exploratoires menés peu après le début de la CIFRE. Ils avaient pour objectifs de mieux comprendre le sujet de recherche en explorant les perspectives, les expériences et les connaissances des individus au cœur de l'étude, tout en nous permettant de nous mettre inductivement sur la voie de la construction de notre question de recherches en identifiant les problématiques clés gravitant autour de notre objet. Ceci nous a permis de constater que chaque individu sur le terrain semblait avoir sa propre définition du numérique. Pour certains, le numérique c'est « *tout ce qu'il y a sur l'ordinateur* », pour d'autres « *c'est la simplification de l'entreprise* » ou encore « *la dématérialisation* ». Mais finalement, de quoi parle-t-on lorsqu'on parle de numérique et de numérisation des entreprises ? Dans le but d'établir un socle initial de réflexion, nous avons opté, de manière exploratoire, pour l'interrogation de 10 membres de l'entreprise quant à leur perception et leur positionnement vis-à-vis du numérique. Ainsi, différents types d'acceptions du numérisation/de la numérisation ont été formulées par nos enquêtés sur le terrain. Nous les avons classifiées selon trois approches : technique, sociale et politico-économique. Sur cette base, nous avons entrepris un travail de recherche bibliographique en ce sens, dans le but de mieux comprendre cette diversité de perspectives et de définir les concepts de numérique et de numérisation de manière plus précise. Ce chapitre

visé donc à construire un cadre conceptuel propice à l'analyse des phénomènes que nous avons étudiés partant des faits notables relevés sur le terrain. Nous nous proposons de faire un état des lieux de la littérature scientifique à la lumière de ces trois prismes. Ainsi, nous leverons, le voile sur les différentes acceptions de la notion. Ce faisant, nous présenterons ce que couvrira le terme dans son usage tout au long de ces travaux, esquissant ainsi la manière dont le numérique semble exister dans la société au prisme des discours dont il fait l'objet. Aussi, cette démarche nous mènera à se saisir des contextes à la fois politiques, économiques et sociaux qui au fil des ans et des transformations sociales, ont introduit la numérisation au cœur de notre société et par prolongement au dans le contexte entrepreneurial, transformant ainsi tout un secteur d'activité, comme d'autres auparavant : celui de la construction. Sachant cela, ce chapitre vise pour résumer à préparer le cadre de recherche mobilisé pour cette thèse réalisée dans un cadre de Convention Individuelle de Formation par la Recherche (CIFRE). Il est notamment axé sur l'appréhension de plusieurs phénomènes au cœur de changements impliquant des Technologies de l'Information Communication (TIC) numériques dans les organisations du bâtiment.

1. La numérisation : une conception technique

« Numériser c'est mettre en place des outils numériques pour travailler »

(Entretien exploratoire, personnel technique 2021)

Les présupposés à l'égard de la notion de numérisation s'illustrent déjà dans les racines étymologiques du terme. Pour le comprendre, il faut s'intéresser au mot « numérique » dont il est dérivé. Le numérique, du latin *numerus*, signifie « *qui se rapporte aux nombres, qui est représenté par un ou plusieurs nombres* »⁴ (CNRTL, en ligne : 2023). Cela s'explique par le fait que les technologies numériques, notamment de communication, fonctionnent sur la base de transmission de messages non analogiques, soit une suite d'unités discrètes formant un code, délivrant un message. Dans cette perspective technique, le numérique désigne donc tous les cas où l'information est transcodée dans un système d'unités discrètes, soit le résultat d'un processus de discrétisation. Partant de l'exemple du son passant du vinyle au CD, les philosophes Marcello Vitali-Rosati et Michael E. Sinatra expliquent : « *le processus de discrétisation permet une simplification de l'enregistrement qui est réduit à une série de chiffres entiers et plus précisément de 0 et de 1. Cette simplification permet une meilleure gestion des reproductions.* » (Vitali-Rosati & Sinatra 2014 : 64). L'émergence du terme est donc intimement liée aux progrès réalisés dans le secteur de l'informatique et des télécommunications. Au fil du temps, d'autres travaux ont tenté de définir le numérique, « *le numérique représente toutes les applications qui utilisent un langage binaire qui classe, trie et diffuse des données. Ce terme englobe les interfaces, smartphones, tablettes ordinateurs, téléviseurs ainsi que les réseaux qui transportent les données* » (Dubasque, 2019 : 17). L'esquisse de ces définitions se rallie à l'étendard technique sous-jacent au numérique identifié

⁴ NUMÉRIQUE : Définition de NUMÉRIQUE. (2023). CNRTL. <https://www.cnrtl.fr/definition/academie9/num%C3%A9rique#:~:text=NUM%C3%89RIQUE%20adj.,latin%20numerus%2C%20%C2%AB%20nombre%20%C2%BB>.

sur notre terrain. En revanche, l'avènement des TIC et leurs usages dans la société, nous poussent à ne pas nous cantonner aux circonscriptions techniques d'une notion s'incarnant sous des aspects bien plus révélateurs des réalités de notre monde. D'ailleurs, investie par de nombreuses recherches, la question du numérique dans la société a fait l'objet de multiples approches et théories largement controversées. Cela s'explique notamment par le caractère changeant de cet objet de recherche et des multiples réalités qu'il désigne au sein des discours de chacun.e.s. Entre mutations sociales et innovations technologiques, les champs de recherches qui traversent cet objet n'ont cessé de s'interroger sur ces phénomènes sociaux qui tendent vers l'incorporation du numérique dans les quotidiens, incorporant progressivement la question des usages au cœur de leurs réflexions. Ainsi, notre conceptualisation du numérique se trouve ancrée dans une démarche réflexive, visant à explorer les représentations et les implications qui sous-tendent ce terme, plutôt que de se perdre dans une analyse minutieuse de ses aspects techniques. Il est impératif de souligner que, dans cette perspective, les considérations purement techniques ne constituent pas le cœur de la réflexion, mais plutôt un contexte dans lequel les représentations et les significations du numérique prennent forme et évoluent. En effet, le numérique, en tant que concept et réalité contemporaine, transcende largement ses dimensions techniques. Ainsi, nous souhaitons, dans le cadre de cette recherche, manifester notre engagement résolu envers une approche holistique et multidimensionnelle dans la définition du numérique. Il est incontestable que les aspects techniques, en tant que composantes fondamentales du numérique, sont d'une importance cruciale pour une compréhension initiale de ce domaine complexe. Cependant, nous souhaitons souligner l'impératif de transcender cette vision réductrice et unidimensionnelle. En nous limitant strictement aux aspects techniques du numérique, nous nous priverions d'une appréhension exhaustive et fidèle à sa réalité doxique et multiple au sein de notre société. Le numérique ne se réduit pas à une simple somme de technologies et d'outils, mais il évolue dans un

écosystème, où les aspects techniques se chevauchent et interagissent avec des dimensions culturelles, sociales, économiques et politiques. Ainsi, une définition exclusivement technique ne saurait rendre compte des mutations sociétales, des dynamiques organisationnelles ou des implications éthiques gravitant autour du numérique. En fin de compte, notre démarche vise à embrasser la totalité du spectre du numérique et du phénomène de numérisation, à en explorer les ramifications multidisciplinaires et à en saisir les implications transversales. Par conséquent, nous excluons une approche exclusivement technique et, au contraire, nous nous efforcerons de construire une vision éclairée et complète du numérique. Effectivement, la notion de numérique est profondément ancrée dans la société. Elle englobe des transformations sociales, culturelles, économiques et même philosophiques. Ainsi, les aspects techniques du numérique, bien que fondamentaux, ne sauraient suffire à eux seuls à éclairer les nombreuses questions soulevées dans ces travaux. En outre, se concentrer sur les représentations du numérique permet d'explorer les discours, et les imaginaires qui l'entourent. Ces récits sociaux contribuent à la construction du sens et influencent la manière dont le numérique est accepté, adopté, compris et intégré dans nos vies et nos activités. En ce sens, il est crucial de donner la priorité à l'analyse des représentations pour éclairer les dynamiques sociales et culturelles qui découlent de la numérisation. Cette volonté justifie une brève approche socio-sémiotique en faisant référence à des concepts qui en sont issus pour lire les phénomènes étudiés.

2. Une approche sociale de la numérisation

« Pour moi une entreprise numérique c'est une entreprise qui utilise des outils numériques pour faciliter les échanges entre les personnes que ce soient des collègues ou des clients. Comme ça on travaille plus facilement on a toutes les infos au même endroit. »

(Entretien exploratoire, manager 2021)

Très vite, la question des usages est intervenue dans les discours de nos enquêtés au sujet de leurs perceptions du numérique en entreprise. Nous avons vu que le numérique existe en tant que réalité technique dans les discours de nos enquêtés, mais que fait-on avec le numérique en soi ? Pour répondre à cette perspective se plaçant au-delà des espaces techniques investis par le numérique, les réflexions de Bernard Miège au sujet de la numérisation en cours de la société nous semblent indispensables quant à une considération sociale et symbolique du numérique. Le chercheur, dans son ouvrage *La numérisation en cours de la société* (2020), questionne les qualificatifs qu'il juge « excessifs » pour nommer la société et son rapport au numérique. Parmi ceux-ci, il y a « *ceux qui prétendent définir la totalité du social à partir du numérique : ère numérique ; cyberspace ; transition numérique ; révolution numérique ; tournant numérique ; régime ou système numérique ; et récemment plateformisation* » (Bernard Miège, 2020 : 10). Au-delà d'une mise en garde contre des paradigmes technodéterministes, l'auteur nous pousse à nous questionner sur les différents signifiants de ces expressions. Ces réalités sont « *utilisées à la fois par des responsables politiques, des experts, des techniciens et professionnels des entreprises du domaine, des métresseurs, des professionnels et de plus en plus par des éducateurs, elles sont devenues comme fonds commun idéologique peu discuté, en tout cas guère remis en question, qui traverse les frontières* » (Ibid.) notamment pour ce qui se rapporte aux individus.

Qui dit individus, dit usages, interactions, mais aussi construction de sens communément partagé. Les travaux de Milad Doueihi, initialement historien des religions et désormais titulaire

de la Chaire d'humanisme numérique à l'Université de Paris IV, considèrent aussi que « *les dictionnaires restent un peu perplexes devant le numérique, et leurs définitions ne renvoient souvent qu'à l'aspect étymologique et technique — un secteur associé au calcul, au nombre — et surtout aux dispositifs opposés à l'analogique.* ». Pour autant, comme nous l'évoquions plus tôt dans ce chapitre, l'enveloppe sémantique de la notion est bien plus large et ne se limite pas à l'aspect technique. La réflexion mise en exergue par Milad Doueihi dans son ouvrage *Qu'est-ce que le numérique ?* est basée sur une approche plus culturelle. Le numérique au sens de pratique culturelle comme l'entend le chercheur induit de nouvelles dynamiques d'interactions interpersonnelles, d'organisations collectives et de modes de pensées qui ramifient d'autant plus la perplexité de la notion. D'ailleurs, Milad Doueihi parle même d'un nouveau paradigme civilisationnel construit autour du numérique. Effectivement, le numérique soulève un certain nombre de questions d'ordres politiques, économiques, écologiques ou même anthropologiques. Ainsi, comme la société, le numérique est selon l'auteur un écosystème en perpétuel mouvement, renouvelé en permanence par l'Humain qui évolue dans son propre contexte dit « réel ». Ainsi, il définit l'humain comme un « architecte » qui façonne l'espace qu'il pratique. C'est-à-dire que l'humain utilise le numérique, notamment au travers des TIC, pour évoluer dans l'espace réel que l'on connaît depuis toujours et un autre espace que l'on peut qualifier de virtuel, façonné par lui, avec des entrecroisements entre ces deux mondes et dont les structures s'auto-influencent et se co-construisent. Nous pouvons facilement comprendre, identifier ces entrecroisements entre le numérique, la mise en réseau, et le réel *via* des supports numériques qui requièrent une action du corps dans la transmission des messages et des interactions en prenant l'exemple de la voix et tout ce qui se rapporte au corps en général (à l'instar de commande vocale, des actions tactiles, *etc.*). Nous observons ainsi une certaine théâtralisation de la présence de soi avec des avatars sur les plateformes en ligne telles que les réseaux sociaux ou plateformes de jeux. Faisant ainsi le lien entre les aspects techniques décrit

en première partie de ce chapitre et les aspects sociaux de la définition de numérique que nous nous efforçons de dévoiler ici.

En raison de ces usages et la place que nous lui accordons dans notre société, le numérique et les TIC au travers desquelles il se matérialise revêtent un véritable statut d'habitus⁵ au sens Bourdieusien du terme (Pierre Bourdieu, 1972). De fait, parler de numérique avec une approche sociale revient à considérer comme faisant partie intégrante du numérique, ou du processus⁶ de numérisation, l'ensemble des actions, interactions, usages individuels, communautaires ou collectifs ayant comme voie d'expression une ou plusieurs technologies numériques (au sens de non analogique) de communication. Dans cette perspective, considérons socialement le numérique comme « *un écosystème dynamique animé par une normativité algorithmique et habitée par des identités polyphoniques capables de produire des comportements contestataires* » (Doueïhi, 2013 : 20) rendant compte de dynamiques et des mutations politiques, économiques et sociales en cours.

À ce stade, notre raisonnement mérite d'être poussé plus loin. Au-delà d'une pure pratique, habitude culturelle, le numérique est vecteur de bons nombres de croyances et d'espoirs. Comme le souligne Erik Neveu dans son ouvrage *Une société de communication ?* (2020), « *les mots qui réussissent socialement sont souvent ceux qui sont capables d'agglomérer chez des locuteurs très divers une pluralité de sens qui flirte avec la confusion, d'être perçus comme les réceptacles de promesses et de valeurs diverses* » (Erik Neveu, 2011 : 15) construisant ainsi, plus qu'une pratique culturelle : une véritable idéologie sur fond de croyances utopiques. Parler « d'idéologie numérique » peut de prime abord paraître excessif. Pour autant, en suivant la

⁵ « *L'habitus est le produit du travail d'inculcation et d'appropriation nécessaire pour que ces produits de l'histoire collective que sont les structures objectives (e. g. de la langue, de l'économie, etc.) parviennent à se reproduire, sous la forme de dispositions durables, dans tous les organismes (que l'on peut, si l'on veut, appeler individus) durablement soumis aux mêmes conditionnements, donc placés dans les mêmes conditions matérielles d'existences.* » (Pierre Bourdieu, 1972 : 282).

⁶ Une réflexion à part entière au terme de processus est proposée dans la sous partie suivante de ce chapitre.

dialectique que construit Paul Ricœur entre idéologie et utopie dans ses travaux sur les utopies politiques au XIX^{ème} siècle notamment dans son ouvrage *L'idéologie et l'utopie* (2005), réappropriée ensuite par Patrice Flichy (2001), le terme idéologie trouve ici toute sa pertinence dans une approche sociale du numérique. Effectivement, le mythe numérique contemporain (Miège, 2020) et ses promesses utopiques d'une société globale hyper-collaborative se construisent sur des diktats sociaux, car idéologie et utopie « *constituent les deux pôles de l'imaginaire social* » (Flichy, 2001 : en ligne). Paul Ricœur construit ainsi une dialectique entre utopie et idéologie sur trois niveaux d'analyse mobilisée par Patrice Flichy de la manière suivante :

« *Au premier niveau le plus évident, on peut opposer une idéologie qui est une distorsion du réel à une utopie qui constitue une « fantasmagorie totalement irréalisable ». À un deuxième niveau, on rencontre la question du pouvoir, l'idéologie permet de le légitimer, tandis que l'utopie permet de le remettre en cause. À un troisième niveau, enfin, on voit apparaître la fonction positive de ces deux versants de l'imaginaire social « préserver l'identité d'un groupe », explorer le possible » pour l'utopie. » (Flichy, 2001 : 66).*

Plus précisément, dans notre cas, c'est l'utopie socialement construite autour du numérique qui donne diachroniquement naissance à ce que nous nommons « une idéologie numérique ». Comme l'utopie des autoroutes de l'information décrite par le même auteur en 2001, celle du numérique est née de « *l'imaginaire des concepteurs en prenant le cas d'une utopie qui ne s'est jamais concrétisée dans une réalisation technique* » (Ibid. : 22). Pourtant il reste profondément ancré dans l'imaginaire social par un long travail de légitimation émanant d'abord des techniciens, puis des politiques et enfin de l'opinion publique (Flichy, 2001). L'usage des technologies numériques dans toutes sortes de contextes sociaux surfe sur ces résidus fantasmagoriques que l'on peut conférer à l'usage de l'Internet en général. C'est la thématique d'une société en réseau née dans les années soixante-dix qui subsiste aujourd'hui de façon

subconsciente dans l'idéologie et les utopies des individus. De fait, le numérique – et tout ce qu'il englobe – bénéficie d'une image positive malgré le fait que certaines apories ont depuis longtemps été mises en lumière notamment par la communauté scientifique. Ainsi, nous entendons par « idéologie » numérique tout un phénomène se situant à cheval entre les deux premiers niveaux d'analyses de la dialectique de Paul Ricœur et Patrice Flichy :

D'une part, l'idéologie numérique qui anime notre société est une distorsion du réel dans le sens où elle subit l'influence de croyances mythiques, utopiques et dont les limites ont depuis longtemps déjà été mises en lumière par la communauté scientifique. Pendant nos entretiens exploratoires pour tenter de définir le numérique, ainsi que tout au long de notre phase d'observations participantes menée de novembre de 2020 à juin 2023, nous avons identifié des discours au sujet du numérique qui ont par la suite suscité en nous une forme d'étonnement. En effet, ceux-ci présentent de fortes similitudes avec les discours des politiques publiques, apparaissant ainsi comme une légitimation du pouvoir, et plus précisément des discours des politiques publiques qui irradient la société (nous y reviendrons dans la sous-partie suivante).

D'autre part, cette idéologie numérique est née d'une utopie échappatoire, comme un *representamen*⁷ d'une société démocratique et égalitaire idéale « *fondatrice d'un grand projet* » (Flichy, 2001 : 28) qui mobilise et rassemble autour de mêmes valeurs. Seulement, le numérique peut être le théâtre de logiques oppositionnelles ainsi que d'autres freins allant à l'encontre de cette vision fantasmagorique existante dans l'imaginaire notre société. Ainsi l'idéologie numérique dont il est question s'avérera seulement « *se contenter d'accompagner un projet décidé sur d'autres bases, et devient une idéologie légitimante* » (*Ibid.*).

⁷ « Un Signe, ou Representamen est un premier qui entretient avec un second appelé son objet une relation triadique si authentique qu'elle peut déterminer un troisième, appelé son interprétant, à entretenir avec son objet la même relation triadique qu'il entretient lui-même avec ce même objet. » (Savan, 1980 : 12)

Notre conception de l'idéologie numérique entre ainsi en résonance avec les travaux menés sur cette même notion par Marcela Patrascu et Florian Hémont. Dans un article pour *Communication & Organisation*, portant sur la mise en place du BIM⁸ dans le secteur du logement social en France, ils s'intéressent aux « phénomènes de propagation » (Marcela Patrascu, Florian Hémont, 2019) du BIM comme une idéologie collaborative en considérant que des discours chimériques en circulation « *ouvrent alors le possible (fonction de l'utopie), tout en enfermant ce possible dans un cadre très précis, de pensées, imaginaires et représentations (fonction de l'idéologie)* » (Patrascu, Hémont, 2019 : 79-80). Nous allons montrer que cette idéologie numérique et utopiste incarne le management en entreprise, qui, imprégné par ces croyances, adapte les trajectoires de son modèle managérial.

⁸ Le BIM, ou Building Information Modeling, est une approche collaborative de la conception, de la construction et de la gestion des bâtiments et des infrastructures. Il repose sur l'utilisation de modèles pour rassembler et gérer l'ensemble des informations nécessaires à un projet de construction, de la phase de conception à la maintenance.

3. Une approche politico-économique de la numérisation

« Numériser ça va nous permettre de gagner du temps, centraliser et inévitablement faire des économies. Il faut y aller et regarder toutes les aides dont on pourrait bénéficier pour y arriver. »

(Journal de bord, Châtillon-le-Duc, 17/06/2021, manager)

Les progrès techniques réalisés par l'Humain dans le secteur du numérique ainsi que la mutation des usages collectifs quant à ces TIC traduisent également une transformation profonde du système de fonctionnement économique de notre société. Nous avons montré que le numérique est souvent défini comme l'ensemble des TIC mobilisant des signaux numériques, non analogiques pour stocker, traiter et transmettre des données. Cependant, ces aspects de définition ne suffisent pas à eux seuls pour rendre compte de la manière dont le numérique semble exister dans notre économie. Selon Vincent Mosco (2004), les technologies numériques ne sont pas seulement des outils ou des nouveaux biais de communication et de partage, mais des processus économiques qui, au fil des mutations sociopolitiques et techniques, transforment notre modèle économique. Comme le souligne Manuel Castells en 2000 : les usages numériques ont transformé les comportements des consommateurs en facilitant l'accès à l'information, en offrant de nouveaux produits et rendant possible l'émergence de nouveaux *business models*. Au-delà d'être visible sur les pratiques de consommation, le déploiement du numérique dans différents contextes sociaux semble transformer nos entreprises. Aujourd'hui *« de l'entreprise aux hommes politiques en passant par les administrations, tout communique, chacun doit communiquer pour obéir à l'impératif catégorique de la modernité »* (Erik Neveu, 2020 : 13) – un impératif de modernité incarné par un recours aux outils de communication numériques tant sur le plan des interactions personnelles que professionnelles. Mais comment le numérique est-il parvenu à acquérir un tel statut dans les schèmes entrepreneuriales ? Comment lire ces phénomènes ? les expliquer ? Pour apporter un éclairage

sur ces questionnements, nous allons voir dans la suite de cette étude comment le numérique, sa dimension processuelle inextricable au sein des schémas entrepreneuriaux, des sphères économiques, sociales et politiques de notre époque est parvenu à susciter une quasi-unanimité d'approbation où qu'il s'étende, en grande partie en raison de croyances idéologiquement ancrées dans ses bienfaits. Il est crucial de dévoiler cette trame subtile pour comprendre et expliquer les phénomènes à l'œuvre dans le secteur du bâtiment – et ailleurs. L'émergence du numérique en tant que « pilier presque fondamental » des activités entrepreneuriales résulte en grande partie de sa capacité à être légitimé par des schèmes idéologiques construits socialement au fil du temps. Il s'agit aussi de mettre en question l'implication des instances de pouvoir qui semble porter, entretenir avec ferveur un projet aux limites pourtant déjà connues.

Effectivement, de façon plus ou moins rationnelle, le numérique fait l'objet depuis bientôt maintenant des décennies de décisions de la part des politiques publiques. Ces politiques peuvent concerner le soutien à l'innovation, la régulation du marché numérique, la protection des droits et des données numériques, la promotion de l'inclusion et de la diversité numériques ou encore la formation aux compétences numériques. Par exemple, en France, le Plan France Numérique, déployé entre 2012 et 2020 visait à faire du numérique un levier de croissance et de compétitivité pour l'économie française, en soutenant le déploiement du très haut débit, le développement des usages et des services numériques, la création d'un écosystème favorable aux entreprises numériques et l'émergence d'une culture numérique partagée. Notre projet de recherche en CIFRE gravite autour de la volonté du dirigeant d'optimiser les processus infocommunicationnels internes à l'entreprise, mais aussi externes (envers ses clients, partenaires). Pour ce faire, l'entreprise a entamé depuis 2019 un processus de numérisation en optant notamment pour des solutions dématérialisées. Cette volonté s'exprime par le choix d'outils de médiation à l'instar des smartphones, ordinateurs ou tout autre outil que nous désignerons comme des outils de communication numériques sur la base des définitions

doxiques du numérique précédemment présentées. Outre des envies effectives de transformer les processus, nous pensons que l'essence de la démarche est plus profonde et mérite d'être interrogée. Effectivement, au cours d'observations participantes menée de façon exploratoire au commencement de notre projet, nous avons relevé dans notre carnet de bord des interventions qui ont pu nous laisser songeuse. « *Ici on veut instaurer un esprit start-up, un état d'esprit qui évolue quoi et qui est à la pointe de la technologie* » (Carnet de bord, Châtillon-le-Duc, 19/01/2021, manager), « *Il faut absolument numériser tout ça, c'est une perte de temps* » (Journal de bord, Châtillon-le-Duc, 12/04/2022), manager) : nombreux sont les indices qui nous ont poussés à approfondir notre réflexion quant aux motivations sous-jacentes à ce phénomène de numérisation de l'entreprise. Ce constat, suscitant une forme d'étonnement, nous a menés à assister à la journée France Numérique du 3 novembre 2020. Comme évoqué en introduction, l'allocution d'ouverture d'Alain Griset, ministre chargé des PME du 6 juillet 2020 au 8 décembre 2021, a façonné nos premiers solides questionnements. France NUM est une initiative nationale œuvrant pour la transformation numérique des TPE et PME. À noter que selon une enquête INSEE parue le 27 février 2018, les PME et TPE représentent la plus grande part d'entreprises⁹ dans le secteur de la construction. Dans le cadre de l'initiative France NUM précédemment évoquée s'est déroulée le 3 novembre 2020¹⁰, une journée consacrée à la place du numérique dans les PME et TPE. Pour inaugurer cet événement, l'ancien ministre chargé des PME et TPE s'est exprimé sur la question du numérique dans ces entreprises. Un constat frappant a fait émerger notre première hypothèse. Effectivement, le discours du ministre

⁹ « La quasi totalité des entreprises de la construction sont des microentreprises (MIC) ou PME (hors MIC) [...]. Elles rassemblent respectivement 33 % et 38 % des salariés des entreprises de la construction. La répartition de la valeur ajoutée est proche de la structure de l'emploi salarié : 33 % de la valeur ajoutée est réalisée par les MIC, 33 % par les PME (hors MIC), 12 % par les ETI et 22 % par des grandes entreprises (GE) ». Chiffres clés et ratios de la construction – les entreprises en France | Insee [https://www.insee.fr/fr/statistiques/4255838?sommaire=4256020#:~:text=Elles%20rassemblent%20respectivement%2033%20%25%20et,des%20grandes%20entreprises%20\(GE\)](https://www.insee.fr/fr/statistiques/4255838?sommaire=4256020#:~:text=Elles%20rassemblent%20respectivement%2033%20%25%20et,des%20grandes%20entreprises%20(GE))

¹⁰ En raison de la crise sanitaire mondiale du Covid-19, cette journée s'est déroulée exclusivement en ligne avec des lives d'interviews, de conférences, directement retransmis sur la chaîne YouTube de France Num.

était largement techno-déterministe : « *Les technologies sont fondamentalement indispensables pour tous les entrepreneurs, c'est l'état d'esprit qu'il faut faire évoluer, c'est pas être bloqué sur une technologie. Il faut qu'on bascule dans un état d'esprit d'adaptation par rapport aux technologies¹¹ et par rapport aussi aux besoins du consommateur* ». Mais la chose la plus pertinente pour notre étude a été de constater comment la simplification des échanges avec les structures dépendantes de l'État a été mise en avant. C'est ce que le ministre qualifie comme étant la suppression de « l'impôt papier » : « *L'impôt papier c'est le temps passé à faire des formalités alors que pendant ce temps-là on pourrait travailler. Et donc au minimum sur cette partie-là c'est utile à tout le monde [...] Même s'ils ne gagnent pas de client, même si ce n'est pas leurs métiers, ils auront tous le tronc commun grâce à la numérisation de gagner du temps et de faciliter la relation avec l'Administration avec son grand A : On pourrait dire l'URSSAF, les impôts, les caisses d'assurance maladie, les caisses retraites...* ». Au travers de ces paroles, on lit clairement que les pouvoirs publics sont eux-mêmes entrés en phase de numérisation par le biais de la dématérialisation des procédures liées à leurs différentes structures administratives. Parce que l'État mise beaucoup sur sa propre numérisation, et au regard des discours prodigués par des représentants tels qu'Alain Griset, nous sommes en mesure de nous interroger sur les conséquences de ce que nous pouvons assimiler à une « propagande numérique ». Il est important de souligner que dans ce contexte, le terme « propagande numérique » ne sous-entend pas ici une quelconque manipulation délibérée de l'information ; mais plutôt une volonté sincère de la part des acteurs publics et politique de promouvoir la numérisation comme une solution bénéfique pour les entreprises et l'économie dans son ensemble. Les acteurs publics, fervents défenseurs bienfaits de la numérisation pour améliorer la productivité, l'efficacité des processus, la compétitivité et la rentabilité des entreprises, cherchent ainsi à convaincre les entreprises de l'importance d'adopter les technologies de

communication numériques pour rester compétitives dans un environnement économique en mutation constante. Ce faisant, ils semblent mettre en œuvre des incitations fiscales, des subventions, des programmes de formation ou encore faciliter l'accès aux ressources nécessaires pour encourager la transition numérique. Il est important de souligner que dans ce contexte, le terme « propagande numérique » ne sous-entend pas ici une quelconque manipulation délibérée de l'information ; mais plutôt une volonté sincère de la part des acteurs publics et politiques de promouvoir la numérisation comme une solution bénéfique pour les entreprises et l'économie dans son ensemble. Les acteurs publics, fervents défenseurs des bienfaits de la numérisation pour améliorer la productivité, l'efficacité des processus, la compétitivité et la rentabilité des entreprises, cherchent ainsi à convaincre les entreprises de l'importance d'adopter les technologies de communication numériques pour rester compétitives dans un environnement économique en mutation constante. Ce faisant, ils semblent mettre en œuvre des incitations fiscales, des subventions, des programmes de formation ou encore faciliter l'accès aux ressources nécessaires pour encourager la transition numérique.

En outre, depuis le début des années 2000, et d'autant plus après la crise sanitaire Covid-19, nous notons la floraison de multiples projets à l'initiative du gouvernement français pour soutenir la numérisation des entreprises tels que :

- Les différentes stratégies d'investissement dans les infrastructures numérique lancé dans les années 2010. Le gouvernement français a investi dans les infrastructures numériques ces dernières années pour favoriser la diffusion du haut débit et de la fibre optique sur l'ensemble du territoire : par exemple 20 milliards d'euros annoncés en 2012 dans le cadre du projet « France très haut débit »¹² .

¹² France Très Haut Débit. (2013). aménagement-numerique.gouv.fr. <https://www.aménagement-numerique.gouv.fr/files/2019-04/Cahier%20des%20charges%202013%20Plan%20FTHD.pdf>

- Le programme Franche Tech, lancé en 2013 il vise à soutenir les start-ups françaises notamment au travers de subventions allouées à leurs projets innovants, souvent basés sur des technologies numériques.
- Le Programme Transition Numérique a été mis en place entre 2014 et 2016. Son objectif est d'aider les TPE et PME à se numériser. Ce programme comprend des formations en ligne, des accompagnements individuels et des ateliers de sensibilisation. Une version spécialement dédiée au secteur du bâtiment a notamment été proposée par le gouvernement.
- En juin 2020, le gouvernement propose des chèques numériques. Le chèque numérique est une aide financière proposée par le gouvernement français pour aider les petites entreprises à se numériser. Cette aide prend la forme d'un remboursement partiel des dépenses engagées pour la mise en place de solutions numériques. Toutefois, lorsque l'on considère que 110 000 entreprises ont bénéficié du chèque numérique, octroyant des montants allant jusqu'à 500 euros¹³, on peut légitimement s'interroger sur l'adéquation de ces chiffres au regard de l'importance que la numérisation occupe dans les discours politiques contemporains.
- Le projet France Num évoqué plus tôt dans notre développement. Avec ce programme il est question de soutenir non seulement les initiatives d'équipement matérielles, mais aussi les formations aux outils numériques. Ce plan gouvernemental comprend notamment un site web regorgeant de conseils pratiques pour aider les entreprises à se numériser. Le plan de relance économique a été instauré pour aider les entreprises de tous secteurs à faire face aux difficultés financières survenues en raison de la pandémie mondiale. Il prévoit notamment des investissements importants dans le domaine du numérique, tels que des

¹³ Clôture de l'aide de 500 euros en soutien à la numérisation des TPE | entreprises.gouv.fr. (2021). <https://www.entreprises.gouv.fr/fr/actualites/crise-sanitaire/france-relance/cloture-de-l-aide-de-500-euros-soutien-la-numerisation-des-tpe>

subventions pour la modernisation des systèmes d'information et des formations pour les salariés.

À chaque fois ou presque, ces types d'initiatives naissent en réponse à une baisse de croissance dans un secteur donné. C'est notamment le cas pour les entreprises du bâtiment. Pour preuve : ces initiatives représentent des budgets consacrés par les pouvoirs publics. Au sein de notre corpus de littérature grise, le rapport « Plan BIM 2022 » paru en 2018 faisait part du fait que « 10 millions d'€ [seront] affectés à ces plans pour mettre en œuvre le plan « BIM2022 » et transformer l'essai » (Corpus littérature grise 8) ; alors que le PTNB (2014) investissait déjà près de 20 millions d'euros « pour trois priorités : convaincre et donner envie (pédagogie / Retour d'expérience), monter en compétence (Formation / Outils adaptés) et installer la confiance (Guides et recommandation / Normalisation » (Ibid.). L'investissement de seulement 8 millions d'euros en 8 ans (soit environ 1 million par an) en vue de numériser le secteur le plus marginalisé, au sein duquel de nombreuses petites entreprises et artisans se trouvent à une distance considérable de cette transformation, nous semble largement insuffisant. Ce constat apparaît manifestement en décalage avec les discours politiques qui martèlent l'impérieuse nécessité de la numérisation pour la revitalisation de ce secteur d'activité.

Nous venons de balayer les différents aspects au travers desquels le numérique semble exister dans le secteur du bâtiment en s'appuyant notamment sur les discours des acteurs sur le terrain ainsi qu'aux textes de littérature grise des entités identifiées comme régissant le secteur. Depuis 2014, ce secteur fait l'objet d'une injonction à une numérisation accélérée en raison d'une baisse significative de son activité. Effectivement, le Plan de Transition Numérique pour le Bâtiment (PTNB) a été lancé en 2014 par le gouvernement français dans le but de redorer le secteur de la construction. Pour ce faire, il aspire plus particulièrement à favoriser la numérisation du secteur de la construction. Cette action a pour vocation de rendre possible une

meilleure gestion des projets de construction en alliant réduction des coûts et amélioration de la qualité des édifices. Pour ce faire, le PTNB se décline autour de trois axes principaux :

- D'abord, la numérisation des processus de construction et de gestion des bâtiments. Ce premier axe consiste à fournir des solutions pour numériser l'ensemble des processus de construction et de gestion des bâtiments, de la conception à la maintenance, en passant par la réalisation et la rénovation. Pour cela, le PTNB encourage l'utilisation de la maquette numérique (BIM). Cette maquette permet de modéliser virtuellement un bâtiment en trois dimensions afin de simuler sa réalisation et ses caractéristiques. Le BIM a pour but de fournir une meilleure coordination entre les différents acteurs du projet, une réduction des erreurs liées à l'humain et une meilleure gestion du cycle de vie du bâtiment dans le temps.
- Le deuxième axe a pour ambition de développer de nouveaux services numériques pour les occupants des bâtiments, tels que la gestion de l'énergie, la sécurité, la santé et le confort à l'instar d'objets connectés pour faciliter la vie quotidienne des habitants.
- Pour finir, le troisième angle d'action concerne la formation des divers professionnels du secteur du bâtiment. Le PTNB encourage la formation des acteurs du bâtiment aux nouvelles technologies numériques et, sur le long terme, à la maquette numérique qu'il voudrait voir être partagée entre tous les acteurs de la chaîne de construction du bâtiment.

Le PTNB écloit dans un contexte économique marqué par une crise du secteur du bâtiment et de l'immobilier en France. Cette crise a été provoquée par une chute de la demande de logements, due à la conjonction de plusieurs facteurs, tels que la crise financière de 2008, la hausse des prix de l'immobilier et le ralentissement de la croissance économique. Selon le

ministère de la Transition écologique et solidaire, le secteur de la construction et de l'immobilier représente près de 10% du PIB en 2015 selon la Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment (CAPEB)¹⁴ et emploie plus de 1,6 millions de personnes en France¹⁵. Face à cette crise, le gouvernement français a cherché des moyens pour relancer ce secteur en favorisant l'innovation et la modernisation (Ministère de la Transition écologique et solidaire, 2014, en ligne). Dans ce contexte, le PTNB a été lancé pour stimuler l'innovation et la numérisation du secteur du bâtiment en proposant des solutions innovantes pour relancer la croissance du secteur et améliorer sa compétitivité notamment favorisant « *l'innovation, l'expérimentation et la diffusion des usages et des technologies numériques dans le bâtiment, pour améliorer la qualité, la performance énergétique et environnementale, la sécurité et le confort des bâtiments, ainsi que la satisfaction des utilisateurs* » (Corpus littérature grise, 103). En clair, le numérique est envisagé ici comme un levier censé apporter des solutions pour résoudre la plus grosse crise économique jamais connue par le secteur. D'ailleurs, qu'il s'agisse du PTNB ou d'autres mesures, nos recherches exploratoires au sujet de ces différentes initiatives nous ont permis de conclure sur le fait que celles-ci visent à soutenir le processus de numérisation des entreprises afin de favoriser leur compétitivité dans un environnement économique de plus en plus numérisé. C'est ce constat qui est à l'origine de notre première hypothèse décrite en introduction générale. Cette hypothèse considère une technocratie induite par des logiques de capitalisme numérique comme ayant une influence sur la stabilité économique et sociale de certaines organisations qui tentent de se calquer sur des normes d'opérationnalisation dictées par les politiques publiques, incitant ainsi les entreprises à suivre le cap pris par les subventions allouées.

¹⁴ CHIFFRES CLÉS DE L'ÉCONOMIE FRANÇAISE. (2017). capeb.fr. <https://www.capeb.fr/www/capeb/media/national/DOCUMENTS/4pages-chiffres-eco-francaise-juin2017-bat.pdf>

¹⁵ Insee - Tableau de bord de l'économie française. (2022). https://www.insee.fr/fr/outil-interactif/5367857/tableau/70_SAC/74_CON#:~:text=En%202020%2C%20la%20construction%20rassemble,de%20103%20milliards%20d%27euros.

Cependant, afin de ne pas réduire la numérisation des entreprises à une simple réaction aux incitations financières, nous ferons un détour par une analyse ancrée en socio-sémiotique. La socio-sémiotique révèle que, par-delà les motivations purement pécuniaires, les discours élaborés par les instances qui régissent le secteur du bâtiment exercent des effets profonds sur la perception et la considération accordées au numérique au sein de ce secteur d'activité. Ces discours, en façonnant les représentations symboliques et culturelles, contribuent à légitimer et à normaliser l'adoption du numérique, en en faisant un élément essentiel du récit et de l'identité du marché de la construction. Effectivement, Hakim Hachour spécifie par exemple en 2011 « *l'intérêt des concepts et des méthodes sémiotiques dans l'« approche communicationnelle » des organisations (Bouillon, Bourdin, Loneux, 2007), concepts et méthodes qui se fondent essentiellement sur la nature discursive et structurante des communications en tant que phénomènes rendant disponible la coordination des acteurs réels qui composent l'organisation* » (Hachour, 2011 : en ligne §1). Ce faisant, nous réintégrerons les « *signes et leurs significations dans leur contexte de production [pour] montrer comment ils caractérisent la matrice sociale et cognitive d'où émergent les pratiques discursives coordonnées et coordinatrices des acteurs en situation (Quettier, Hachour, 2011).* » (Ibid. : en ligne §2).

Ainsi, le numérique « transforme », dans une logique nous paraissant être comme processuelle, les rapports entre les acteurs publics et les acteurs privés, entre les niveaux de gouvernance, entre les secteurs d'activité, entre les territoires, entre les citoyens. Il remet en question les cadres juridiques, institutionnels et normatifs existants. Face à ces défis, il existe un besoin croissant de coopération et de coordination entre les États, les organisations internationales, les acteurs privés et la société civile pour élaborer des normes communes et des mécanismes de gouvernance partagée construits dans des dynamiques gravitant autour du numérique.

4. La numérisation comme processus organisationnel

Nous évoquons dans les premières sous-parties de ce chapitre les héritages de la notion lisibles dans son étymologie, l'idéologie qui en découlent ainsi que son devenir pour et par les décideurs de l'économie et de la politique du pays. Effectivement, la transformation du numérique en objet politique et économique transforme les rapports entre les acteurs publics et les entreprises privées alimentant des dynamiques allant dans le sens de la numérisation. Très vite, après avoir démêlé les différents aspects prenant part à la définition et la compréhension de la place du numérique dans notre société et puisque ces notions sont au cœur de notre recherche, nous nous sommes intéressées à la question des organisations, et plus précisément au rapport du numérique aux entreprises dans la littérature scientifique. Au cours de nos lectures, un terme récurrent dans ces travaux a particulièrement retenu notre attention. Il s'agit du terme processus. Dans notre cas, pourquoi parler de numérisation en tant que processus ? À quoi cette expression fait-elle réellement référence ? Est-il simplement question de l'évolution matérielle progressive des entreprises s'équipant peu à peu de logiciels de gestion et autres outils infocommunicationnels ? Ou s'agit-il ici de transformations plus profondes ? Quels liens entre processus de numérisation et processus organisationnel ? De surcroît, nous avons également perçu cette dimension processuelle sur notre terrain dès notre phase d'observations participantes. À l'aide d'exemples issus de notre terrain, il est essentiel d'apporter un éclairage sur cette dimension processuelle afin de saisir l'ampleur d'un phénomène qui semble être banalisé tant la propagation des discours à ce sujet tend à se dissimuler sous le masque du consensus social. C'est ce que nous mettrons en évidence au sein de cette ultime sous-partie.

De fait, si l'on rapporte la question du numérique au prisme des organisations et plus précisément des entreprises, de nombreux travaux font mention de numérisation en tant que

processus : « *la numérisation est aujourd'hui un processus mature, bien maîtrisé* » (Isabelle Westeel, Thierry Claerr, 2016 : 1). D'autres décrivent plus précisément le processus de numérisation comme « *une mutation globale des organisations qui va bien au-delà de l'intégration des nouvelles technologies. Elle apporte une grande réactivité aux acteurs économiques qui s'y investissent. Elle est considérée comme un progrès organisationnel incontournable et a pour ambition de remplacer la structure hiérarchique classique en silos d'activités étanches, par une organisation horizontale décloisonnée qui favorise l'innovation et la circulation d'information au sein des différentes directions* » (Cuillandre, 2016 : 313). Pour arriver à ce modèle organisationnel, les entreprises sont contraintes à passer par un processus les menant à la numérisation. Le processus « *répond à la question : quoi faire ?* » (Brahim, 2016 : 37), c'est « *une suite d'opérations* » (*Ibid.*) en vue d'atteindre un objectif. Bien que le concept de processus englobe des idées qui diffèrent considérablement d'une discipline à une autre, nos recherches nous ont permis de le définir en quatre points :

En psychologie (Philippot, 2016), ces actions ont pour ambition d'amener à un changement. Dans notre cas, si nous transposons cette idée au cas du processus de numérisation des entreprises, cela réside dans le fait de changer les pratiques professionnelles en mettant en place des outils numériques. Nous pouvons illustrer cela avec l'exemple de la dématérialisation, objectif majeur au sein de notre structure d'accueil. Pour illustrer cela, notons que nous avons assisté au cours de nos trois années de CIFRE à la mise en place de trois outils/logiciels ayant pour objectif de dématérialiser une partie de l'activité. Le champ d'action de ces outils se situait au niveau du service des finances, ainsi qu'au niveau du suivi de chantiers. D'ailleurs, cette étape du processus de numérisation du secteur du bâtiment, et ce pour tous les marchés publics au sein de tous secteurs d'activités confondus ou presque, a largement été entamée par l'État. Depuis 2012, l'utilisation de la plateforme Chorus a été rendue obligatoire par le gouvernement. Chorus est une plateforme de dématérialisation de l'ensemble des marchés publics, y compris

le bâtiment. Elle a été mise en place dans le but revendiqué de faciliter et simplifier les étapes d'exécution des chantiers issus des marchés publics, mais aussi dans une optique de contrôle.

Deuxièmement, le processus nécessite une interaction avec l'environnement (Olivier Reboul, 2010), dans notre cas, l'environnement est incarné par le contexte social, politique, mais aussi économique qui nous l'avons vu poussent les entreprises, semblerait-il malgré elles, à se numériser. De fait, ce sont des éléments extérieurs qui influencent le processus. Nous pouvons aisément affirmer — et nous le démontrerons avec soin plus tard à l'aide de l'analyse de notre corpus de littérature grise issu des entités identifiées comme régissant le secteur — que ce sont des logiques pour la plupart économiques qui sont à l'origine du processus de numérisation. Pour cause, « *l'engouement généralisé pour la numérisation est né du constat simple que les entreprises les plus numérisées sont aussi les plus rentables* » (Hervé Cuillandre, 2016 : 78). D. Cardon ne manque pas de nous faire remarquer dans son ouvrage *Culture Numérique* qu'« [...] en 2006, à l'exception de Microsoft, aucune entreprise du secteur numérique ne fait partie des dix plus importantes capitalisations boursières ; en 2016, cinq des dix premières capitalisations boursières opèrent dans le secteur numérique et se tiennent à la tête du classement. » (Cardon, 2016 : 292).

Dans un troisième temps, un processus peut être qualifié de dynamique et évolutif (Jérôme Mbiatong, 2019). Effectivement, il peut être modifié, amélioré ou interrompu en fonction des objectifs ou encore des contextes extérieurs. Là aussi, il convient de qualifier la numérisation de processus puisque les objectifs et les exigences semblent évoluer en parallèle des progrès techniques et de la diffusion des discours auprès des acteurs du secteur. Par exemple, en 2014 notre corpus de littérature grise présente la numérisation de manière large. Puis, plus nous avançons dans le temps et les productions plus la littérature grise place en son cœur l'utilisation de la maquette numérique BIM. Il est bien là question d'une évolution des discours et des objectifs en parallèles des progrès techniques réalisés.

u

Enfin, un processus peut être individuel ou collectif (Philippot, 2016). En effet, un processus peut concerner une seule personne ou un groupe d'acteurs qui coopèrent ou se coordonnent pour atteindre un but commun. Dans notre cas, le processus de numérisation concerne à la fois la nature individuelle du concept, notamment avec l'intégration des usages des TIC, mais aussi la nature collective du concept avec une ligne directrice établie par différentes entités décisionnaires à ce sujet.

La seconde partie du cadre théorique au travers duquel nous avons choisi d'étudier le phénomène de numérisation nous permet de renforcer cette idée de numérisation en tant que processus. Effectivement, au-delà de ces caractéristiques et de façon plus ancrée encore dans le champ de la communication des organisations, Sylvie Parrini-Alemanno souligne l'aspect processuel comme étant propre à la communication organisationnelle. À travers l'étude d'organisations en santé, ses travaux se concentrent autour du « triptyque communicationnel contrat-processus-dispositif » en tant que cadre d'intelligibilité des phénomènes communicationnels en contexte organisationnel. Ce faisant, elle considère donc que « *la communication organisationnelle présente [...] des caractéristiques dont il est possible de décliner trois dimensions essentielles : processuelles (dynamiques et évolutives), dispositionnelles (elles dépendent des dispositifs symboliques et matériels) et contractuelles (elles dépendent des différents contrats juridique, moral, psychologique)* » (Sylvie Parrini-Alemanno, 2016 : 224-225). Cette conception, née dans le cadre d'études sur le monde hospitalier, occupe une place importante dans notre raisonnement. Cela n'a rien d'étonnant lorsqu'on sait que, comme dans le secteur du bâtiment, « *il apparaît clairement que les politiques hospitalières se trouvent de plus en plus marquées par les principes d'une économie néo-libérale non sans rapport avec le développement de l'information et de la communication numérique* » (Parrini-Alemanno, 2016 : 224). Ainsi, nous considérons que la numérisation des entreprises, se manifeste par des conséquences organisationnelles en

intervenant au niveau des du triptyque décrit par Sylvie Parrini-Alemanno, notamment processuel, de la manière suivante :

1. La dimension processuelle : selon la chercheuse, cette dimension se concentre sur la dynamique et l'évolution de la communication organisationnelle. Dans le cadre de la numérisation des entreprises, il est essentiel de considérer le caractère évolutif de la communication organisationnelle à l'aune des évolutions sociales (considération accrue et progressive des individus) ainsi qu'à celles des évolutions techniques, politiques et économiques. Par exemple, motivées par une volonté d'intégrer les individus aux prises de décisions, les entreprises peuvent décider d'adopter de nouveaux canaux de communication numériques tels que les réseaux sociaux d'entreprise, les outils de collaboration en ligne ou encore des plateformes de communication instantanée pour faciliter la communication dans et hors de l'organisation. Cela a d'ailleurs été le cas au sein de notre structure d'accueil avec la mise en place en 2020 d'une plateforme de chat interne d'entreprise. La dimension processuelle met ainsi l'accent sur la nécessité d'ajuster continuellement les stratégies et les pratiques de communication non seulement en fonction des besoins changeants de l'entreprise mais aussi selon les contraintes économiques et politiques qui pèsent sur l'organisation. Pour exemple, en France depuis le 1^{er} janvier 2017, les entreprises du bâtiment travaillant sur des chantiers publics sont contraintes d'utiliser la plateforme Chorus.
2. Dimension dispositionnelle : cette dimension considère la manière dont la communication organisationnelle se saisit, s'incarne au sein de dispositifs symboliques et matériels. Dans le contexte de la numérisation, cela se réfère à l'introduction de nouveaux outils et technologies utilisées pour leurs prétendues vertus facilitatrice de la communication. Effectivement, *« lorsqu'il n'y a plus d'échanges possibles entre le management et les salariés, la question du manque de considération devient centrale, avec deux volets : la qualité professionnelle et la*

question matérielle, par exemple lorsque les outils utilisés par les agents sont obsolètes, mais qu'ils ne sont pas changés » (Parrini-Alemanno, 2023 : 205). De nouveau, nous retrouvons cette nouvelle dimension au sein de notre corpus de littérature grise. Ici, la question de la matérialité professionnelle est envisagée comme réponse aux maux économiques du secteur : *« les outils numériques sont porteurs d'innovation pour le secteur et constituent des pistes concrètes pour répondre aux objectifs du Plan : construire et rénover plus de logements de meilleure qualité, notamment environnementale, et à moindre coût »* (Corpus littérature grise, 2014 1). Ainsi, selon ces discours, les outils numériques permettront de gagner du temps dans les échanges et limiter la perte d'information, limitant ainsi les erreurs possibles dans les réalisations des projets.

3. Enfin, la dimension contractuelle : elle se concentre sur la manière dont la communication organisationnelle, dans le cadre du processus de numérisation, dépend de différents contrats, tels que les contrats juridiques mais aussi moraux et psychologiques. La dimension morale est celle qui nous importe davantage dans notre contexte. Sylvie Parrini-Alemanno explique que *« cette forme n'est pas écrite ; elle contient des codes et des rituels à respecter et maintient les salariés dans un environnement de significations identificatoires. Ce contrat est le fondement qui maintient chacun des personnels de soins ensemble dans un hôpital et qui exige en retour de l'hôpital une culture d'entreprise managériale, un environnement organisationnel cohérent et respectueux du travail des personnels sur le plan technique et sur le plan humain »* (Parrini-Alemanno, 2023 : 204). Par analogie, dans le contexte de la numérisation des entreprises, cela implique de comprendre les engagements et les attentes mutuelles entre les parties prenantes impliquées dans le processus de numérisation. De manière similaire, la dimension contractuelle au sein du secteur du bâtiment peut également être perçue comme un ensemble de codes et de rituels implicites entre tous les professionnels impliqués dans le processus de construction. Ces codes et rituels inter et intra-professionnels font sens pour tous·tes et jouent ainsi un rôle crucial

dans le maintien d'un environnement de signification identificatoire pour les acteurs de ce secteur. Ce contrat implicite — que nous identifions comme partie intégrante de la culture socio-technique — dans le secteur du bâtiment constitue le socle sur lequel les divers professionnels du domaine se rassemblent et collaborent sur les chantiers. Parallèlement, la transition vers la numérisation représente une transformation majeure du contrat qui impose à l'ensemble du secteur une culture socio-technique adaptative, tout comme dans le domaine de la santé. Tout comme l'hôpital est tenu de fournir un environnement respectueux et cohérent pour ses personnels de soins, le secteur du bâtiment devrait également garantir un environnement propice à la mise en œuvre des technologies numériques, tant sur le plan technique que sur le plan humain.

Ainsi, la notion de confiance organisationnelle est initialement forgée au sein d'explorations académiques qui se consacrent au domaine de la santé, sous l'égide de la Sylvie Parrini-Alemanno. Toutefois, l'étendue de cette notion ne transcende les frontières des objets de recherches, révélant d'autant plus sa pertinence lorsqu'appliquée à d'autres domaines d'investigation, notamment celui que nous avons exploré. Dans l'analyse de notre propre terrain, cette notion se manifeste comme un prisme révélateur, permettant d'élucider d'autres phénomènes et dynamiques au sein de l'organisations étudiées. En ce sens, il s'avère impérieux de considérer cette notion. En mobilisant la « confiance organisationnelle », les SIC pourraient apporter une perspective analytique affûtée pour décoder les relations complexes entre les acteurs, les structures et les cultures socio-techniques en contexte organisationnel. Une telle démarche pourrait non seulement approfondir notre compréhension des interactions au sein des organisations, mais également favoriser l'émergence d'approches novatrices pour appréhender les enjeux contemporains de la communication et de la gestion au sein des environnements professionnels.

Pour conclure, dans une approche relevant de la communication des organisations et selon ces

différents aspects, la numérisation des entreprises intervient donc bel est bien en tant que processus, d'abord à une échelle macro se situant au niveau social mais également au niveau méso au niveau de la communication organisationnelle selon le triptyque de la communication organisationnelle de Sylvie Parrini-Alemanno. Finalement, un processus est « un flux de formes qui viennent structurer » des contextes organisationnels (Chaudet, 2011 : 13). Comme le dit Gilles Deleuze, « *Le processus est un voyage. On passe notre temps à être traversé par des flux. Et le processus, c'est le cheminement d'un flux, comme un ruisseau qui creuse son propre lit. C'est- à-dire que le trajet ne préexiste pas au voyage* »¹⁶. C'est-à-dire que « *les formes techniques (objets, logiciels...), les formes idéelles (telle ou telle idéologie ou utopie), les formes sémiotiques (tel ou tel texte), les formes sociales (telle ou telle société), les formes organisationnelles (telle ou telle organisation)* » (Chaudet, 2011 : 13) se déroulant sous la coupe du processus de numérisation forment le processus de numérisation lui-même.

Ces « flux » prennent donc différentes « formes », s'articulent autour de différentes actions à l'instar de la dématérialisation, l'usage des médias sociaux ou encore du web dans le but de conduire à un changement organisationnel. Cet objectif, vers lequel sont emportés les individus membres de l'organisation aux échelles individuelles (diktats sociaux) et collectives (au niveau méso), est mené en raison de pressions extérieures telles que les politiques publiques, mais aussi les logiques sociales et il évolue de façon miroir à ces dernières. Pour aller plus loin, nous considérons même que ce processus de numérisation est organisationnel puisque notre étude montre qu'il a pour conséquence et résultat le changement des normes de fonctionnement interindividuelles, voire intraprofessionnelles. En outre, le flou qui règne autour des notions de numérique et de numérisation révèle une confusion générale autour de ces termes et leurs acceptions que nous nous sommes efforcée d'estomper pour le cadre de cette étude. Les termes

¹⁶Deleuze, G. « Anti-Œdipe et autres réflexions ». (cours du 27 mai 1980), Université de Paris 8 Vincennes-Saint-Denis, transcription Frédéric Astier, [En ligne] <https://www.webdeleuze.com/textes/248>

numérique ou digitalisation font clairement débat dans les réalités qu'ils désignent au regards des évolutions d'usages constantes des outils. C'est pourquoi, il est plutôt question de décrire ce que nous désignons par la numérisation dans le contexte de cette étude dans le but de proposer une compréhension optimale du contexte et des objectifs de ces travaux de recherche. La numérisation telle que nous l'entendons ici se déroule dans un contexte politique et symbolique certain, mais il évolue surtout dans un climat économique pesant *via* les diverses caractéristiques qu'il charrie. Effectivement dans un monde où le capitalisme est à son paroxysme, les évolutions de ce dernier ne peuvent laisser indifférents aucun secteur d'activité en recherche de rentabilité.

Chapitre 2 - Les entreprises en tant que révélateurs et vecteurs de transformations politico-économiques et sociales

Nous avons montré dans le chapitre précédent la nécessité, face aux phénomènes observés, de considérer le numérique sous ses différents aspects d'existences doxiques. Cela nous a notamment amené à aborder des aspects économiques, sociaux et politiques de la notion. Aussi, nous avons poussé plus loin notre raisonnement en définissant la globalité de ces aspects tel un processus aux conséquences drastiques sur les organisations. À ce stade, les liens étroits entre politiques et enjeu de création de valeur pour le pays et ses entreprises ont mené nous à nous intéresser à la question du capitalisme et plus précisément à celle de capitalisme numérique. Puisque ce sont les lois de ce dernier qui semblent pousser les entreprises de tous secteurs à s'engager dans un processus de numérisation, nous rendrons compte grâce à divers travaux portant sur la question, des mutations du capitalisme au cours du temps afin de saisir où ces dynamiques prennent racine. Ce travail de recherche nous permettra de proposer un cadre pour définir le capitalisme numérique au sein de cette étude. Ainsi, nous expliquerons en quoi le contexte politico-économique actuelle tend à dessiner les contours d'une nouvelle ère organisationnelle.

1. Transformation sociale et numérique : capitalisme numérique, le poids d'un nouveau carcan organisationnel ?

Depuis longtemps déjà, de nombreux termes se sont attachés à définir les mutations socio-économiques ayant successivement structuré notre société. À chaque époque, chaque phase de développement économique, sa dénomination et ses spécificités. Quand Rudolf Hilferding (1915) parle de « capitalisme financier », d'autres après lui, à l'image de Manuel Castells (1996), suggèrent la notion de « capitalisme informationnel » pour caractériser la période socio-économique marquée par l'essor de la mondialisation, des TIC et de l'Internet. Aujourd'hui ces mutations se poursuivent. Ainsi, dès les années 2000, Dan Schiller propose l'idée d'un « capitalisme numérique » pour décrire de nouvelles réalités. Mais que faut-il entendre derrière ce nouveau « mot-valise » ?

Élaborée en résonance avec la théorie des systèmes-monde de Immanuel Wallerstein (2000), la théorie de D. Schiller peut se résumer, selon Sébastien Broca comme une période de notre développement dont « *on peut dater l'émergence lors de la crise économique et financière de 2007-2009 [...] Elle marque surtout une accélération de l'essor des entreprises technologiques (Atal, 2020), dont les plus importantes, toutes issues de la côte ouest des États-Unis, se hissent en quelques années au sommet du capitalisme mondial. Se produit ainsi une nouvelle inflexion du système-monde, dont l'hyper-centre se déplace vers la côte ouest des États-Unis [...]* » (Broca 2022 : 175). Par cette approche diachronique empruntée à I. Wallerstein, nous faisons le choix, comme Sébastien Broca, de définir le capitalisme numérique « *de manière historique et géographique, comme un nouveau stade dans le développement du système-monde, caractérisé par la centralité des firmes et des activités économiques issues de la côte ouest* » (Broca, 2022 : 176). Ici, il faut entendre par ces firmes et activités, les entreprises numérisées comme celles dont le chiffre d'affaires est directement lié à une fourniture de service numérique, à l'instar des GAFAM dont le capital réuni s'élève à

environ trois fois le PIB de la France. Ces *sucess stories* y sont certainement pour beaucoup dans l'essor du mythe socialement construit autour du numérique et ont d'ailleurs pour conséquences des effets structurels sur les flux infocommunicationnels qui émanent des organisations. Pour preuve, lors d'un déménagement pour une agence relocalisée dans de nouveaux locaux en 2021, la direction de l'entreprise déclare « *Bon ok les jeunes vous me faites ça bien je veux un esprit start-up ici* » (Journal de bord, Châtillon-le-duc, 20/01/2021, manager). C'est ce que Cédric Durand dans son ouvrage *Techno-féodalisme : critique de l'économie numérique* pointe comme l'un des « *cinq paradoxes révélant autant d'apories sur lesquelles se heurte en définitive le consensus de la Silicon Valley* » (Durand, 2020 : 42). Effectivement, la *start-up* incarne « *un idéal de réalisation professionnelle et économique – l'engagement enthousiaste dans le travail, la possibilité de richesse individuelle* » (Ibid. : 44). Ainsi, nous observons comment les *start-up* ont réussi à captiver l'imaginaire entrepreneurial en convaincant qu'une approche flexible, axée sur la créativité et la prise de risques, peut conduire à des percées significatives sur le marché économique. Afin de s'adapter à ce nouvel environnement compétitif, les entreprises traditionnelles semblent réévaluer leurs structures organisationnelles en favorisent particulièrement la collaboration interne et en adoptant des méthodes de gestion plus agiles (Frimousse, Peretti 2020). C'est là l'une des grandes caractéristiques de l'ère du capitalisme numérique. La force de ce consensus « *provient de sa prétention à donner un sens au déploiement des technologies numériques tout en s'appuyant sur le pouvoir évocateur de l'expérience californienne. La Silicon Valley, ou plutôt sa représentation encantée, est la vitrine du nouveau capitalisme : une terre où, grâce aux start-up, et aux sociétés de capital-risque, les idées fleurissent librement, les emplois abondent et les développements high-techs profitent au plus grand nombre* » (Ibid. : 46). D'ailleurs, pour illustrer la force de ce consensus, nous pouvons invoquer le discours d'Emmanuel Macron au

salon Viva Tech¹⁷ en 2017. Le discours du 15 juin 2017 du Président de la République fraîchement élu a marqué le lancement de son initiative visant à transformer la France en une « start-up nation ». Dans ce discours, Emmanuel Macron a mis en avant une vision économique et politique centrée sur l'innovation, l'entrepreneuriat et la technologie. Il a plaidé en faveur de réformes structurelles visant à encourager l'innovation, la création d'entreprises et la croissance économique. Il a également exprimé la nécessité pour la France de devenir plus compétitive sur la scène mondiale, en attirant des talents et des investissements internationaux. Le Discours « start-up nation » d'Emmanuel Macron a évoqué des sujets tels que la simplification administrative, la flexibilité du marché du travail, l'investissement dans l'éducation et la recherche, ainsi que la promotion de l'entrepreneuriat. Il a mis en avant l'idée que la France devait adopter une mentalité plus favorable à l'entreprise, s'inspirant du modèle de réussite des start-ups, caractérisé par l'agilité, l'innovation et la prise de risque :

« Le seul choix que nous avons à faire collectivement, c'est de savoir si nous refusons le monde tel qu'il est en train de se transformer, quitte à faire courir le risque à notre pays de ne pas prendre justement ce moment de la transformation du monde, de priver notre pays de la richesse qui peut ainsi se créer, de l'innovation et de l'apprentissage qui peut ainsi se développer, ou si nous voulons y réussir, devenir les leaders, avec nos spécificités, avec nos valeurs, et j'y reviendrai. [...] L'État doit devenir digital parce que l'État ne comprendra les enjeux du numérique que s'il devient lui-même un acteur numérique. Et ce que nous allons promouvoir, c'est un État qui innove, un État qui gagne en productivité, en efficacité, en épousant le numérique, ses méthodes, ses facilités, son efficience, ses organisations. »¹⁸.

¹⁷ VivaTech est un salon international de la technologie et de l'innovation qui rassemble des start-ups, des entreprises technologiques majeures et des leaders d'opinion du monde entier pour explorer les dernières avancées technologiques et discuter des tendances émergentes.

¹⁸ Discours du président de la République au salon VivaTech 2017. (2017). elysee.fr. <https://www.elysee.fr/emmanuel-macron/2017/06/15/discours-du-president-de-la-republique-au-salon-vivatech-201>

Ces extraits témoignent clairement de l'influence de l'idéologie de la Silicon Valley sur la vision économique et politique du Président. Par exemple, ils montrent que ce discours résonne comme une ode à l'innovation et à l'entrepreneuriat, des valeurs chères à la Silicon Valley. De plus, le président français affiche une vision audacieuse de la France en tant que terre d'accueil pour les talents internationaux et les investissements, un concept fortement inspiré du modèle de la Silicon Valley.

En outre capitalisme numérique, tel qu'il se construit par ses héritages, n'est pas uniquement une nouvelle manière d'obtenir la rentabilité. Bien que dans leur ouvrage *Le nouvel esprit du capitalisme*, Luc Boltanski et Ève Chiapello ne définissent pas à proprement parler la notion de capitalisme numérique, leurs analyses des transformations du capitalisme moderne mettent en évidence de nouvelles formes économiques et organisationnelles dont les traits peuvent aujourd'hui se prêter à ceux du capitalisme numérique tel qu'il est entendu ici. Effectivement, en s'attardant sur la définition de trois éléments, à savoir le capitalisme comme une « *exigence d'accumulation illimitée du capital par des moyens formellement pacifiques* » (Boltanski, Chiapello, 1999 : 37), l'esprit du capitalisme : « l'idéologie qui justifie l'engagement dans le capitalisme » (Boltanski, Chiapello, 1999 : 42) ainsi que « *la critique du capitalisme comme à l'origine de misère et d'inégalité* » (*Ibid.* : 86), les auteurs soutiennent que le capitalisme a évolué pour se colorer des valeurs issues des mouvements contestataires des années 1960 et 1970, en les adaptant aux besoins de l'économie de marché. Ils étudient les transformations idéologiques qui ont eu lieu dans le monde du travail ainsi que les nouvelles formes de justification du capitalisme. Nous pouvons appliquer certaines de leurs idées à cette notion. Dans le contexte actuel, le capitalisme numérique pourrait être ainsi défini comme une forme de capitalisme qui exploite les opportunités offertes par les TIC et le processus de numérisation pour engendrer de la valeur économique. Ainsi, le capitalisme numérique s'illustre par une incitation et une utilisation massive de plateformes numériques, d'exploitation des données

personnelles, de l'automatisation ou de la dématérialisation ou encore de l'usage des médias sociaux pour une mise en réseau généralisée. Ce faisant, les entreprises misent sur ces nouvelles technologies pour améliorer leur rentabilité. Les auteurs intègrent à leur réflexion la nécessité de se pencher sur « *les changements idéologiques qui ont accompagné les transformations récentes du capitalisme* » (Boltanski, Chiapello, 1999 : 35) légitimant et ralliant tous les acteurs socio-économiques d'un pays autour d'un mode de génération de richesse. Ils ajoutent que « *la transformation du capitalisme et l'émergence d'un nouvel ensemble destiné à le justifier peuvent être éclairées autrement que par un discours sur une adaptation inexorable aux nouvelles conditions de la concurrence* » (Ibid. : 312). Pour y parvenir, le capitalisme « traditionnel » s'est transformé en intégrant certaines critiques sociales et en modifiant ses principes pour habilement mieux les absorber selon deux logiques majeures :

D'abord, celle de la cité par projets. Les organisations mettent en avant le fait que les initiatives des projets individuels et collectifs sont fédératrices, ainsi les auteurs définissent l'activité comme visant à « *générer des projets et à s'intégrer à des projets initiés par d'autres [...] à s'insérer dans des réseaux* » (Ibid. : 179). Cette logique encourage les individus à se considérer comme entrepreneurs d'eux-mêmes et rompre avec l'isolement. Pour cela, ils sont invités à développer leur créativité, leur autonomie pour atteindre les objectifs qui leur sont fixés. Ainsi, « *la lutte menée dans les années quatre-vingt-dix a donc pour objet d'éliminer en grande partie le modèle d'entreprise forgé à la période antérieure, d'une part en délégitimant la hiérarchie, la planification, l'autorité formelle, le taylorisme, le statut de cadre et les carrières à vie dans une même firme et, d'autre part, en réintroduisant des critères de personnalité et l'usage des relations personnelles qui en avaient été évacuées* » (Ibid. : 133) faisant de l'auto-organisation, des logiques transitoires de mise en réseaux la prérogative d'un « nouveau » management. Effectivement, « *c'est précisément parce que le projet est une forme transitoire que le projet est ajusté à un monde en réseau : la succession des projets en multipliant les connexions et en*

faisant proliférer les liens, a pour effet d'étendre les réseaux » (Ibid. : 181) et tel est le cas du grand projet « BIM » déployée par le gouvernement à l'aube des années 2000.

Enfin, la seconde logique est celle de la critique artiste. Elle s'inspire des deux premières sources d'indignation du capitalisme selon Ève Chiapello et Luc Boltanski, à savoir le désenchantement, l'inauthenticité et l'oppression, « *cette critique met en avant la perte du sens et, particulièrement, la perte du sens du beau et du grand, qui découle de la standardisation et de la marchandisation généralisée » (Ibid. : 83-84).* C'est un aspect critique du capitalisme qui propulse au rang de priorité les valeurs d'autonomie, de créativité, d'authenticité et de singularité. Elle est à ne pas confondre avec la « critique sociale » qui selon Boltanski et Chiapello, décrit le capitalisme comme source d'inégalités, d'exploitation et de domination. La critique artiste réproche le capitalisme en raison de sa capacité à anéantir la diversité des expressions humaines à des normes et des logiques marchandes uniformes. Elle revendique une liberté de création et d'expérimentation qui échappe aux contraintes du marché et de la rationalité instrumentale. Ainsi, « *l'intérêt du patronat pour les conditions de travail découle en outre d'une analyse simple et réaliste : les tâches répétitives, sans responsabilités ni autonomie, le chronométrage et l'Organisation Scientifique du Travail (OST) ne conviennent plus à une main-d'œuvre jeune et fortement scolarisée.* » (Ibid. : 291). Les entreprises s'efforcent à donner à voir leurs « valeurs artistiques », à l'instar de la remise en question des normes en vigueur ainsi que la valorisation de la singularité et l'expression de soi.

Fortes des diktats socio-économiques et symboliques qui les alimentent, les lois du capitalisme d'une nouvelle ère poussent les organisations à se transformer afin de rester en phase avec les mutations sociétales actuelles, mais aussi avec les directions prises par les budgets publics. Effectivement, cette conception du capitalisme numérique forge la première partie de notre première hypothèse formulée en introduction générale. Gaëtan Tremblay constate déjà en 2008

que « *les acteurs des filières culturelles qui sont en faible croissance, [...] ont intérêt à intégrer un groupe d'activité concentrant l'attention des décideurs économiques, financiers et politiques* » (Tremblay, 2008 : en ligne) puisque c'est ici qu'ils obtiendront des avantages (K. Oakley 2009). Aujourd'hui, ce qui retient l'attention des décideurs, ce sont les innovations par le numérique. De fait, le numérique est facteur de rupture et de transformations au sein des organisations qui, par l'appât du gain et d'un « embrigadement » idéologique, s'astreignent à souscrire à ce processus.

Qui dit capitalisme numérique dit irruption massive des TIC au-delà des usages de la sphère privée vers les différentes sphères de l'entreprise. Dans un contexte marqué par la mondialisation et l'hyper-concurrence, « *les entreprises sont conduites à réfléchir très tôt à la mise en œuvre de solutions techniques innovantes pour obtenir des gains de productivité* » (Bobillier-Chaumont, 2003 : 161), parmi ces solutions : l'incorporation des outils infocommunicationnels dans la structure organisationnelle. L'essor des TIC au sein des organisations est, dans l'imaginaire collectif, synonyme de fluidité des coopérations, de mise en réseau ainsi que d'une horizontalité plus importante, car ils seraient porteurs d'un potentiel émancipateur et démocratique permettant aux individus de coopérer au-delà des frontières hiérarchiques. Toutefois, cette vision optimiste du numérique comme vecteur de transformation sociale positive doit être nuancée et questionnée à la lumière des analyses critiques mettant en évidence les logiques de domination, d'exploitation et d'aliénation qui traversent le capitalisme numérique et ses effets sur les organisations. Selon Dominique Cardon (2015), l'économie numérique ou capitalisme numérique, est « *pensé comme une économie immatérielle qui se substitue à l'économie de briques et de mortier, expression désignant alors les industries et les commerces traditionnels* » (Cardon, 2019 : 94), cette économie s'illustre par quatre caractéristiques principales au sein des organisations, à savoir :

- La dématérialisation : elle renvoie à la transformation des biens tangibles en biens informationnels, qui peuvent être copiés, diffusés et modifiés à moindre coût.
- La décentralisation renvoie à la fragmentation et à la dispersion des activités productives au sein de réseaux d'acteurs interconnectés.
- La délégation aux algorithmes renvoie à l'automatisation croissante des décisions économiques par des programmes informatiques qui traitent les données massives (*big data*).

Ces traits du capitalisme numérique ont des conséquences importantes sur la structure et le fonctionnement de la grande entreprise (Flichy, 2017) . Effectivement, « *aujourd'hui, le modèle de la firme hiérarchique étendue semble remis en cause. Des petites entreprises peuvent se coordonner de façon très efficace grâce aux plateformes électroniques* » (Flichy, 2017 : 4). L'entreprise se transforme en adoptant un modèle organisationnel plus souple, plus réactif et plus innovant : par exemple, « *des individus ordinaires réalisent depuis leur domicile des tâches effectuées auparavant au sein des entreprises* » (*Ibid.*, 2), ainsi, ajoute Patrice Flichy, « *Le travail ouvert devient ainsi une référence pour de nouveaux modes d'organisation du travail en entreprise* » (*Ibid.* : 29). Ce nouveau mode s'appuie notamment sur les TIC pour coordonner ses activités à distance, pour externaliser, étendre ou visibiliser ses activités sur des plateformes numériques ou encore pour impliquer ses clients et ses partenaires dans la co-création de valeur. Avec le capitalisme numérique et les différentes mutations dues aux critiques sociales et artistes (Boltanski, Chiapello, 1999), les entreprises incarnent une nouvelle forme organisationnelle dite « en réseau », s'insérant dans des écosystèmes numériques complexes et évolutifs. Tel est le cas pour les entreprises du bâtiment. Pour rappel, les différents projets de numérisation entrepris par l'État, ont pour ambition « *d'impulser des pistes d'innovation répondant à trois objectifs : construire plus de logements, de meilleure qualité,*

notamment environnementale, et à moindre coût. Dans cette recherche de gain de productivité, les technologies de communication, notamment la maquette numérique, sont amenées à jouer un rôle central. Les outils numériques concourent en effet à développer une approche globale sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment, optimisant les interfaces pour un travail plus collaboratif entre les métiers. Ils constituent des pistes de progrès pour optimiser la définition de l'ouvrage en fonction de sa destination finale, pour faire collaborer, à travers un langage et un support communs, le plus en amont possible l'ensemble des professionnels et pour gérer l'entretien et la maintenance tout au long de sa vie. Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs » (Corpus littérature grise, 1).

Nous avons montré que notre société est entrée dans une nouvelle ère économique que nous appelons capitalisme numérique. Nous avons montré que celle-ci est portée par plusieurs phénomènes sociaux aux allures d'habitus (Bourdieu, 1972) tels que l'essor des TIC dans les usages, qu'ils soient de l'ordre de la sphère privée ou de la sphère professionnelle, mais aussi par des dynamiques guidées économiquement et politiquement. La légitimation de ce nouveau système capitaliste, ou du « nouvel esprit du capitalisme » (Boltanski, Chiapello, 1999) s'instaure notamment par l'intégration en son sein des critiques sociale et artistique telles qu'elles ont été théorisées par Luc Boltanski et Ève Chiapello en 1999. Ce premier panorama sur la pléthore d'initiative du gouvernement français pour soutenir la numérisation des entreprises et plus précisément celles issues du secteur du bâtiment, nous a aussi mené à rapidement constater que le secteur d'activité soumis à notre étude se trouve emporté dans cet engrenage complexe et évolutif. La promesse est celle de la prospérité. Toutefois, ces mutations organisationnelles ne sont pas sans controverses. Les travaux de Serge Proux démontrent qu'il est nécessaire d'adopter une approche compréhensive et émancipatrice de la technologie, qui ne la considère pas comme un déterminant absolu ni comme un instrument neutre, mais comme

une construction sociale et culturelle qui porte des valeurs et des enjeux politiques (2017), évitant ainsi les écueils technodéterministes. Selon Vincent Mosco (2017), le capitalisme numérique repose sur un mythe de la dématérialisation, qui occulte les dimensions matérielles, sociales et environnementales de la production numérique. Il implique également des conditions de travail précaires et invisibles pour les travailleurs du numérique. Conséquemment, ces limites donnent au numérique les allures d'un carcan symbolique dans lequel les organisations s'efforcent d'entrer, dans une volonté alimentée par de nombreux *artefacts* sociaux évoqués tels que la recherche de prospérité, ou encore la volonté d'atteindre un modèle organisationnel « égalitaire » et hyper-collaboratif.

En conclusion, nous avons vu que le numérique est un phénomène complexe et ambivalent, qui a des impacts contradictoires pour les organisations au regard des transformations du capitalisme numérique en France. Pour les entreprises, le numérique peut être vu comme un facteur d'innovation, d'ouverture et de collaboration, mais aussi comme un facteur d'exploitation, d'aliénation et d'inégalité. Le numérique peut être vu comme un outil au service du capital, mais aussi comme un enjeu de lutte sociale. Pour comprendre ces différentes facettes des représentations du numérique dans notre société, il est nécessaire d'adopter une approche critique et compréhensive, qui ne se limite pas à une analyse technique ou économique. Ainsi, nous intégrons à notre raisonnement les dimensions sociales, politiques et culturelles du phénomène.

2. Technocratie et imaginaire d'Internet : l'héritage d'une idéologie numérique utopique profondément ancrée dans la société ?

Notre réflexion a jusqu'à maintenant porté un éclairage sur les différents aspects, notions et acceptions gravitant autour du numérique. Pour autant, nous avons pris le soin d'inclure dans notre raisonnement différentes théories critiques qui ont il y a longtemps déjà mis en exergue les limites sociales et économiques de la « nouvelle ère numérique du capitalisme ». Toutefois, l'importance accordée aux discours circulant dans les croyances de notre société apparaît comme – toujours ? – suffisante pour faire consensus sur les bienfaits du numérique. C'est par exemple ce que soulève Dominique Cardon, au travers de ses travaux sur la culture numérique en déclarant que : « *face à la bruyante agilité des start-ups, les grands acteurs du monde des médias, effrayés par l'annonce de leur prochaine disparition, se lancent dans des stratégies de convergence. Ils ne comprennent pas grand-chose au web, mais il leur paraît nécessaire de créer des conglomérats réunissant les secteurs de l'informatique, des médias, de l'électronique grand public et des télécommunication* » (Cardon, 2015 : 96). Au-delà de la sphère médiatique, ce virus de la précipitation numérique, n'épargne pas les autres acteurs économiques, qui par peur de disparaître, s'enchevêtrent dans la dynamique légitimant et renforçant un système duquel ils craignent d'être évincés. Toutefois, il nous semble important de mesurer notre propos en ne conférant pas aux seuls pouvoirs publics le poids de telles transformations. Effectivement, la volonté étatique de modernisation et de standardisation de la filière n'est pas le seul élément orientant les décisions du corps managérial des organisations. L'analyse des données recueillies, qu'elles soient issues de la littérature grise ou des entretiens semi-directifs semblent résonner avec un ancrage plus profond s'inscrivant dans un mythe numérique contemporain (Miège, 2020). De fait, « *le numérique s'est imposé comme un élément constitutif d'une mythologie contemporaine faite de récits imaginaires qui se sont diffusés [auprès de] ses*

différentes catégories d'utilisateurs tout en apportant des solutions pour partie économiques aux attentes de l'humanité » (Miège, 2020, 20). Nous avons vu qu'en 2014, le secteur du bâtiment fait face à de grandes difficultés avec des chiffres annoncés comme étant très proches du plus bas jamais enregistrés selon la Fédération Française du Bâtiment (FFB). En réponse à cela, l'État lance le PTNB : un plan de relance national destiné à améliorer la rentabilité et l'efficacité du secteur en fournissant des « *éléments clés de la compétitivité des acteurs* » (PTNB, 2015, 6). En effet, Bruno Chaudet, Marcela Patrascu et Jean-Luc Bouillon (2016) écrivent « *à l'époque déjà, les technologies de l'information et de la communication étaient apparues comme des artefacts qui allaient permettre de mieux se coordonner, de mieux coopérer et de mieux collaborer.* ». Ayant déjà fait leurs preuves dans d'autres secteurs tels que celui de l'automobile, le numérique et ses outils séduisent par leurs promesses utopiques en lien avec les définitions précédemment en chapitre 1.

Au-delà des logiques politico-économiques et des discours utopiques responsables de transformations organisationnelles profondes, une *néo-idéologie* apposée au numérique semble importante à interroger. Pour ce faire – et puisque la première partie de ces travaux a déjà montré le caractère utopique des promesses de numérisation – nous proposons de suivre la dialectique construite par Ricœur entre idéologie et utopie dans ses travaux sur les utopies politiques au XIX^{ème} siècle. L'objectif est de transposer ce raisonnement à notre étude afin de justifier l'emploi du terme idéologie — étroitement lié à celui d'utopie – comme trouvant toute sa pertinence lorsqu'on parle de numérique.

Effectivement, le mythe numérique contemporain (Miège, 2020) et ses promesses utopiques d'une société globale hyper-collaborative se construisent sur des diktats sociaux à la fois utopiques et idéologiques, car « *ils constituent les deux pôles de l'imaginaire social* » (Flichy,

2001). Paul Ricœur construit ainsi, pour rappel, une dialectique entre utopie et idéologie sur trois niveaux d'analyse reportée comme suit par Patrice Flichy :

« Au premier niveau le plus évident, on peut opposer une idéologie qui est une distorsion du réel à une utopie qui constitue une « fantasmagorie totalement irréalisable ». À un deuxième niveau, on rencontre la question du pouvoir, l'idéologie permet de le légitimer, tandis que l'utopie permet de le remettre en cause. À un troisième niveau, enfin, on voit apparaître la fonction positive de ces deux versants de l'imagination sociale : « préserver l'identité d'un groupe » « explorer le possible » pour l'utopie » (Flichy, 2001 : 66).

Plus précisément, dans notre cas, c'est l'utopie qui donne diachroniquement naissance à l'idéologie. Comme l'utopie des autoroutes de l'information décrite par le même auteur en 2001, celle du numérique est née de « *l'imaginaire des concepteurs en prenant le cas d'une utopie qui ne s'est jamais concrétisée dans une réalisation technique* » (Ibid., 22). Pourtant, il reste profondément ancré dans l'imaginaire social par un long travail de légitimation émanant d'abord des techniciens, puis des politiques et enfin de l'opinion publique (Flichy, 2001). L'usage du numérique en contexte organisationnel surfe sur ces résidus fantasmagoriques que l'on peut conférer à l'usage d'internet en général. C'est la thématique d'une société en réseau née aux prémices d'internet qui subsiste aujourd'hui dans l'idéologie et les utopies de chacun. De fait, le numérique bénéficie d'une image positive malgré le fait que certaines apories ont depuis longtemps été mises en lumière, « *ce paradoxe [...] est un facteur clé de l'ancrage des techniques numériques dans les sociétés contemporaines* » (Miège, 2020, 20). Ainsi, nous définissons ce que nous entendons comme idéologie numérique par tous phénomènes qui se situent à cheval entre les deux premiers niveaux d'analyses de la dialectique de Paul Ricœur. D'une part, l'idéologie numérique qui anime une majeure partie des managers est une distorsion du réel dans le sens où elle subit l'influence de croyances mythiques, utopiques et largement controversées par la communauté scientifique. D'autre part, c'est une légitimation du pouvoir,

plus précisément des discours des politiques publiques qu'ils perçoivent puisque les similitudes entre les deux sont flagrantes au regard de notre étude de corpus et de notre étude de terrain.

Bernard Miège remarque déjà en 2020 que « *les industries du numérique [conservent] un attachement fort de la part de la plupart des responsables politiques, [et] se trouvent bénéficier d'une représentation globale continûment positive* » (Miège, 2020 : 20). Comment expliquer l'ambiguïté de ces relations ? Vraisemblablement, un raisonnement uniquement tourné vers des justifications économiques ne serait que partiel. Véritable moteur de création de valeur et de richesse, le numérique tout comme le processus de numérisation se sont comme un véritable mythe (Miège, 2020) dont la diffusion a d'autant plus été facilitée par le fait qu'ils ont été et sont toujours repris notamment par les instances et personnalités représentantes du pouvoir. Ce que nous souhaitons mettre en évidence ici est la manière dont le processus de numérisation et le numérique ont été – sont conditionnés par des facteurs politiques et économiques. Il suggère que la diffusion du numérique en tant que moteur de création de valeur et de richesse est en partie le résultat de la manière dont ces concepts ont été promus et adoptés par les instances et personnalités représentantes du pouvoir. En d'autres termes, l'influence du pouvoir politique et économique sur la diffusion du numérique est un élément central de notre analyse qui nous incite à adopter une démarche résolument tournée vers l'économie politique de la communication et de poser la question d'une éventuelle technocratie dans notre les pouvoirs publics en France. A ce stade, définir les pourtours de cette nouvelle notion semble de rigueur. Comme le précise Francis-Paul Bénéit, « *le mot [technocratie] implique tout d'abord en lui-même une primauté de la technique [...] et donc comme rien ne se fait sans les hommes, une primauté de ceux qui ont la connaissance et la disposition de cette technique. À cette primauté est alors jointe l'idée de force : la puissance, le pouvoir appartient à ceux qui détiennent la technique* » (Bénéit, 1978 : en ligne) ou, dans notre cas, aussi à ceux qui la

soutiennent ou en sont issus. Si l'on regarde l'histoire, la montée en puissance des techniciens dans les filières de l'État n'est pas nouvelle. Effectivement, la littérature situe l'entrée des techniciens, et par extension des énarques, dans les sphères gouvernementales au lendemain des désillusions de la « guerre éclair » (1914-1918). Avec un territoire privé de son acheminement en matières premières, *« les gouvernements français s'adaptent aux nécessités d'une guerre totale en mettant progressivement et empiriquement sur pied une économie de guerre dominée par un dirigisme inédit jusqu'alors. Il était cependant tacitement entendu que cette situation devait être provisoire et prendre fin avec le conflit. Or, loin d'être la parenthèse souhaitée, la Première Guerre Mondiale marque un tournant décisif »* (Dard, 2001 : 55). Historiquement, l'exemple de Louis Loucheur, entrepreneur en vogue de l'époque, se prête parfaitement à l'illustration de notre propos. Ses compétences en matière d'armement le mènent, au regard du contexte de l'époque, à tisser des liens avec des figures de politiques qui font régulièrement appel à ses conseils jusqu'à ce que celui-soit soit nommé sous-secrétaire d'État à l'Armement et aux Fabrications de guerre. Ainsi, il embrasse une carrière politique. Nonobstant, ce phénomène, censé être temporaire pour répondre à l'urgence de la guerre, s'accompagne de la *« promotion de nouvelles idées, de nouvelles pratiques. Il est en effet nécessaire de moderniser l'économie, au moyen d'une rationalisation de type taylorien, véritable matrice d'un courant technocratique naissant, rassemblant industriels, ingénieurs et dirigeants politiques modernisateurs »* (Dard, 2001 : 56), le tout, ajoute Aimée Moutet, « dans une conception du progrès qui serait organisée au nom du progrès technique et dans la production par une collaboration entre l'État qui donne l'impulsion, assure la cohésion et les industriels et techniciens qui sont les acteurs » (Moutet, 1985 : 90). Très vite, ce phénomène s'intensifie et perdure dans le temps, jusqu'à la création en 1945 de l'École Nationale d'Administration (ENA) par Charles De Gaulle dans le cadre de sa vision de reconstruction et de modernisation de la France après la Seconde Guerre mondiale. Il avait plusieurs objectifs en

créant cette école que Jean-François Kesler (2003) et Antoine Prost (2017) proposent de résumer comme suit :

- Réformer l'administration : De Gaulle souhaitait réformer en profondeur l'administration française pour la rendre plus efficace, plus compétente et mieux adaptée aux défis de l'époque. Il pensait que la France avait besoin d'une nouvelle génération de fonctionnaires dotés de compétences techniques administratives solides pour mener à bien cette réforme à cette époque, « *les concours sont de niveau inégal selon les corps et ministères* » (Kesler, 2003 : en ligne). De surcroît, l'objectif est de proscrire « *une mainmise du Parti communiste sur la haute administration. Ce refus d'un recrutement politique de la haute fonction publique s'accompagne du refus d'un recrutement corporatif* » (Ibid.). A cela, Antoine Prost ajoute que « Le Front populaire n'acceptait pas que la haute fonction publique soit aux mains d'une caste socialement aussi étroite et dont le conservatisme tournait parfois à la réaction » (Prost, 2017 : en ligne).
- Unifier la formation des hauts fonctionnaires : avant la création de l'ENA, la formation des hauts fonctionnaires se faisait à travers différentes écoles et voies d'accès. De Gaulle et d'autres « pères fondateurs »¹⁹ de l'ENA souhaitaient unifier et rationaliser ce processus en créant une institution unique qui offrirait une formation commune à tous les étudiant·e·s quelle que soit leur formation d'origine ou leurs origines sociales. De fait, l'ENA « *devait ensuite démocratiser et « déparisieniser » la haute fonction publique en créant des instituts d'études politiques (IEP) en province, à Strasbourg et Lyon pour commencer, ainsi qu'un second concours, réservé aux fonctionnaires en exercice depuis cinq ans. Enfin, conçue comme une école d'application moderne, elle marginalisait les enseignements magistraux en prescrivant une pédagogie novatrice,*

¹⁹ La création de l'ENA a été portée par l'ordonnance du 9 octobre 1945, cette initiative est principalement portée par Charles de Gaulle, Maurice Thorez et Michel Debré.

avec des séminaires, des travaux pratiques et surtout un stage d'une année, en début de scolarité. » (Prost, 2017 : en ligne).

En somme, la création de l'ENA par Charles de Gaulle était motivée par la volonté de réformer l'administration, de renforcer l'État et de promouvoir le mérite. L'ENA a depuis joué un rôle central dans la formation des élites administratives en France. Remplaçant ainsi progressivement les politiques par les énarques envers qui il est, très vite, proférer des accusations de technocratisme. L'ENA, jusqu'à sa prétendue et récente dissolution en janvier 2022, a été à bien des égards critiquée pour favoriser la technocratie en formant des experts élitistes déconnectés des réels besoins du terrain et des citoyens.

Ici, l'argument de la longue lignée d'énarques s'étant succédé à la tête de la Vème République tombe sous le sens lorsqu'on connaît déjà les critiques subies par l'institution pour son rôle dans la formation de ce qui est perçu comme une élite technocratique. Effectivement, *« pour le résumer d'un mot, le nouvel état d'esprit traduisait une confiance illimitée dans les techniques d'organisation et de gestion, considérées non comme les instruments, mais comme la substance même du politique. Des inspecteurs de Finances prestigieux enseignaient ainsi la mystique du Vème Plan, comme l'incarnation en un seul Tout, de la sainte trinité de l'économie, du politique et du social ; malheur à l'étudiant qui eût dissocié ces termes dans le plan d'une dissertation »* (Salma, 1991 : 111). Ainsi, l'ENA, a formé quatre des huit Présidents de la Vème République et 9 des 23 Premiers Ministres que la Vème République a connu ; à savoir :

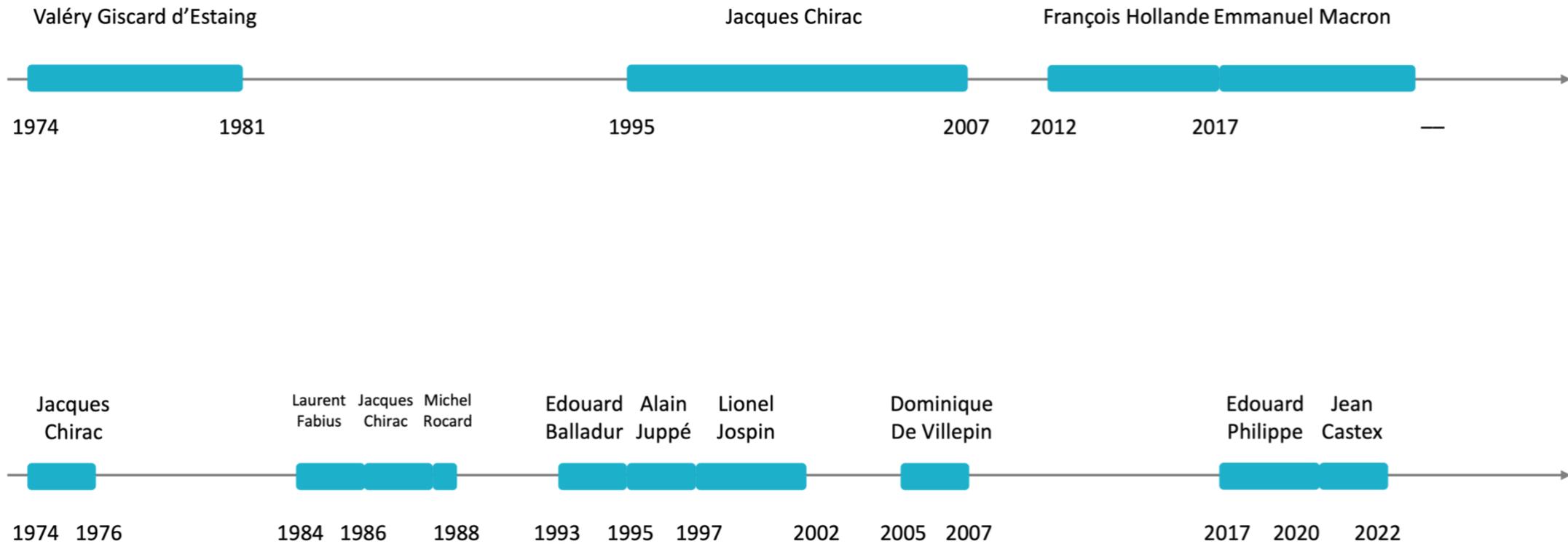


Figure 1 – Frise chronologie représentant la succession des politiques ayant suivi un cursus de formation à l'ENA

Notons que l'ENA a souvent été l'objet de critiques de technocratisme. Accusée de promouvoir un modèle de gouvernance technocratique, où les décisions politiques sont prises par des experts et des hauts fonctionnaires plutôt que par des représentants élus. Ces mêmes tendances étant reprises, nous l'avons vu plus tôt dans cette étude, par la sphère entrepreneuriale générant ainsi une nouvelle lignée de patrons technocrates.

Ce cheminement nous mène donc à considérer que la technocratie correspond à un contexte socio-politique où règne une hégémonie des considérations techniques au détriment des aspects humains. Pour présenter plus précisément l'acception de la notion dont il est question dans nos travaux, nous nous appuyons sur les travaux de Vincent Citot pour compléter notre définition. Dans un article il questionne les limites entre technocratie et démocratie au travers de l'exemple de l'UNESCO. Le principe de la technocratie est aussi de faire « *régner des vérités qui relèvent de la compétence exclusive des techniciens* » (Citot, 2008 : 182). Ainsi, L'autonomie absolue de spécialistes au pouvoir, c'est proprement la technocratie. Au mieux, cette technocratie est une aristocratie (le gouvernement des meilleurs), au pire, elle est le despotisme d'une oligarchie de savants, défendant des intérêts partisans. » (*Ibid.*). De son côté, il est vrai que la littérature scientifique met souvent « *L'accent [...] sur le caractère incontournable des évolutions en cours en raison des contraintes externes (concurrence, compétitivité) [...]* ». Comme le montrent les travaux de Philippe Bouquillion au sujet des industries culturelles, ne sommes-nous pas là face à un détournement de la part des acteurs socio-économiques d'un concept (celui du fonctionnement des entreprises) *via* des normes d'opérationnalisation imposées par des politiques publiques irriguées à la technocratie ? (Giron, 2014). Les normes sociétales allant dans le sens de l'incorporation des nouvelles techniques dans les pratiques individuelles, qu'elles soient informationnelles, communicationnelles ou encore technologiques, ne contraignent-elles pas, à tort ou à raison, les entreprises de tous secteurs à se soumettre à des normes implicitement actées socialement ? Ainsi la numérisation viendrait « *alors comme un*

mode de coordination non autoritaire, basé sur le consentement [...], mais l'essentiel est que la décision prise soit légitime, c'est-à-dire légitimée par la procédure éthique de discussion »
dans un système régi par la technocratie.

3. Le poids des idéologèmes (Kristeva)

Après avoir défini le numérique selon des approches économiques, sociales et processuelles en chapitre un, puis abordé le capitalisme numérique en évoquant des phénomènes tels que la technocratie participant au maintien de certains diktats sociaux, une étude d'abord exploratoire de notre littérature grise a nourri en nous le besoin d'éclairer certains discours au-delà de justifications utopiques, économiques et/ou politiques. En effet, nous avons précisé très tôt dans l'expression de notre cheminement notre volonté de ne pas attribuer aux seuls pouvoirs publics la responsabilité de mutations importantes subies par le secteur du bâtiment. Ainsi, nous considérons que les mutations sociales et économiques tiennent un rôle sur la grande scène de la numérisation. En étudiant notre corpus de littérature grise, nous avons identifié un certain type de discours que nous pourrions qualifier « d'hyper-moralisateur » à l'égard du processus de numérisation des entreprises du bâtiment. Pour exemple Batiweb, presse professionnelle en ligne à forte visibilité dans le secteur déclare « *Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps* » (Corpus littérature grise, 43). Ce constat, suscitant d'abord en nous une forme d'étonnement, nous a par la suite poussée à donner une autre dimension à notre étude. Celle-ci a pour ambition de comprendre ce que ces discours, circulant en nombre, font au secteur du bâtiment. Pour cela, la notion d'idéologème théorisée par Julia Kristeva et mobilisée par Julien Péquignot dans son Habilitation à Diriger des Recherches (HDR) nous semble pertinente. Il écrit :

« Or, processus et contenus sont le résultat des croyances du sujet qui discriminent le monde en « pas-encore dit » (Angenot, 1988 : 86), objet, objet symbolisé et objet textualisé, et alors, éventuellement, le font parler : « il est là, je le vois, il me parle » (Verón, 1983). [...] Pour revenir à un vocabulaire strictement socio- sémiotique, restreint au texte (quand l'approche sémio-pragmaticiste entend donc avoir une perspective plus large, étendue à toutes les formes de sémioses et non aux seules textualisations), ce dont il est question ici est ce qui est désigné par le concept d'idéologème, qui représente les « coordonnées historiques et sociales » (Kristeva, 1968 : 104) d'un texte (d'une textualisation pour moi). Les définitions diverses que l'on peut rassembler de ce concept peuvent toutes être transposées en termes sémio-pragmaticistes. Marc Angenot (1977 : 24) propose à propos d'idéologème : « toute maxime sous-jacente à un énoncé dont le sujet logique circonscrit un champ de pertinence particulier ». Il s'agit bien de discrimination (circonscription) via les interprétants (maxime sous-jacente). [...] L'idéologème est ainsi ce que pense le sujet du monde indépendamment du monde et donc de lui-même (le sens est commun, mais il fait partie du monde) L'idéologème est donc chaque représentation du monde par le sujet qui détermine la façon dont le monde se présente (apparemment) à lui. » (Péquignot, 2019 : 86-87).

Ici, Julien Péquignot traite des conditions d'existence, d'idéologies, de textualisation, de contenu des textes et des effets de leur interprétation (sémiiose) en lien avec une démarche processuelle. Julia Kristeva (1968) et Marc Angenot (1987) ont notamment théorisé ce principe comme étant des « idéologèmes ». En transposant cela à notre étude, il s'agirait d'envisager les

effets des textes²⁰ sur les acteurs du secteur du bâtiment. Ne prétendant pas fournir ici une quelconque expertise sémiotique ou pragmaticiste, nous nous armons toutefois d'un emprunt à la discipline structuré autour de la notion d'idéologème notamment étudiée par Julia Kristeva pour traiter notre sujet. Selon Julia Kristeva, un idéologème est une unité de sens qui véhicule une idéologie, une manière spécifique d'entrevoir le monde, l'histoire : « *L'idéologème d'un texte est le foyer dans lequel la rationalité connaissante saisit la transformation des énoncés (auxquels le texte est irréductible) en un tout (le texte), de même que les insertions de cette totalité dans le texte historique et social* » (Kristeva, 1968 : 104). Elle utilise ce terme pour désigner les éléments linguistiques, les expressions ou les discours qui sont porteurs d'une signification idéologique et qui contribuent à la diffusion et à la perpétuation de cette idéologie. L'idéologème peut se trouver dans autant de formes qu'il existe de texte, que ce soit un mot, une phrase, ou encore une image. Il est souvent associé à une idéologie dominante ou à un discours idéologique spécifique. Les idéologèmes peuvent être utilisés consciemment ou inconsciemment par les individus, les groupes ou les institutions pour promouvoir, renforcer ou normaliser certaines valeurs, croyances ou représentations idéologiques. Pour illustrer cela de façon plus concrète nous avons choisi de présenter un extrait d'entretien mené avec un membre du personnel technique. Ce dernier nous confie :

« Les archis dans les grands groupes on a vite arrêté, juste parce que le mec est archis ingénieur ou ce que tu veux, il est là avec sa tablette à t'expliquer comment il faut poser ton plafond. Moi ça fait 30 ans que je fais ça, je sais pertinemment que ce qu'il proposait ça ne serait pas durable. Mais personne ne voulait nous écouter. Alors j'ai pas fait et on a stoppé le chantier ». (Entretien, personnel technique 4)

De fait, des idéologèmes sociaux peuvent amener à accorder plus de crédit à l'architecte plutôt

²⁰ Ici, texte n'est pas uniquement entendu comme portant le sens courant du terme. Il est plutôt envisagé dans sa conception sémiotique, désignant des unités de communication mettant en jeu un plusieurs systèmes de signes et de codes pour produire du sens dans un contexte donné.

qu'à l'ouvrier sur une question technique, même si l'architecte a tort. Divers facteurs relevant d'idéologèmes communs peuvent l'expliquer à l'instar de :

- L'autorité et l'expertise perçue : l'architecte est souvent perçu comme une autorité dans le domaine de l'architecture, ce qui lui confère une expertise supposée. L'idéologème peut ainsi conduire à attribuer plus de confiance et de crédibilité à ses propos, même en cas d'erreur, simplement en raison de son statut d'expert.
- La représentation symbolique : l'architecte peut être considéré comme le représentant d'une profession intellectuelle et créative, associée à des idées d'innovation et de progrès dans les représentations sociales. Cette représentation symbolique peut influencer la perception de ses compétences et opinions, même si elles ne sont pas fondées.
- Ou encore des préjugés socio-culturels : les préjugés sociaux et culturels peuvent également un rôle dans la manière dont les individus perçoivent et valorisent certaines professions par rapport à d'autres. Ces biais peuvent contribuer à favoriser la parole de l'architecte au détriment de l'ouvrier.

Cependant, il est essentiel de reconnaître que cette hiérarchisation n'est pas toujours fondée sur des critères objectifs de compétence. Dans sa théorie, Julia Kristeva met l'accent sur le rôle du langage dans la construction et la transmission de l'idéologie. Elle montre comment les idéologèmes peuvent s'inscrire dans le discours quotidien, dans les médias, dans la publicité, etc., et influencer notre façon de penser et de percevoir le monde. Comme le souligne l'autrice, la prise de conscience des idéologèmes et de leur impact est essentielle pour développer une pensée critique et analyser les discours de manière plus nuancée. Elle invite à remettre en question les idéologies implicites ou explicites présentes dans le langage et à s'interroger sur

les présupposés et les valeurs qui les sous-tendent. Un idéologème est donc selon Julia Kristeva, une unité de sens qui véhicule une idéologie spécifique et qui peut contribuer à la diffusion et à la perpétuation d'une « *représentation du monde par le sujet* » (Péquignot, 2019 : 87).

En rapprochant cette notion à celles du capitalisme numérique, de la numérisation des entreprises, et de la technocratie, nous pouvons renforcer notre raisonnement en envisageant ces notions comme étroitement corrélées à celle des idéologèmes.

L'analyse de notre littérature grise émanant des entités identifiées comme régissant le secteur nous permettra d'identifier clairement des idéologèmes prescrits par la technocratie ou le capitalisme numérique ainsi que leurs effets sur le secteur d'activité. Pour l'heure, il nous est en revanche possible d'envisager que les idéologèmes associés aux logiques de capitalisme numérique influent la recherche d'efficacité, de productivité et de rentabilité maximale à tout prix en conditionnant les actions et les stratégies de conduite des entreprises du bâtiment. Aussi, parce que certains idéologèmes « de classe » sont portés par la société tout entière, nous verrons, données à l'appui, comment ces derniers influencent la place respectivement accordée à chacun des acteurs du secteur dans la grande transformation numérique en cours.

Chapitre 3 - Étudier la numérisation, étudier les pratiques et les flux infocommunicationnels

1. Une approche au prisme de l'Économie Politique de la Communication (EPC) du phénomène numérique dans le bâtiment

Dans les chapitres précédents, nous nous sommes efforcée de considérer les mutations reflétant les diverses dynamiques et phénomènes définis et abordés jusqu'alors. En ce sens, notre approche nous mène inéluctablement vers un ancrage en Économie Politique de la Communication (EPC). Effectivement, comme les propos liminaires tenus en introduction générale de ce travail l'annonçaient, telle est notre volition dans cette recherche résolument compréhensive des usages, de l'idéologie, des discours et de leurs effets. D'ailleurs, c'est parce qu'on parle d'idéologie que nous sommes dans une démarche d'EPC – avec un « C » valant aussi pour critique (Péquignot, 2019) – prenons pour preuve les propos de J. Péquignot au sujet de l'ouvrage de P. Bouquillion, B. Miège et P. Meoglin : « *L'idéologie, pour l'EPC, est au minimum un facteur explicatif parmi d'autres (voir la partie sur « l'idéologie de l'industrialisation des biens symboliques» dans Bouquillion, Miège, Mæglin, 2013 : 184-214), et parfois même le facteur prime* » (Péquignot, 2019 : 90 -91). En effet, « *il est généralement admis que l'EPC émerge à la fin des années 1960 et surtout au cours des années 1970. Malgré les apports de quelques auteurs importants (Schiller H. I., 1969 et 1976 ; Guback, 1969 ; Smythe, 1977, mais avec un premier ouvrage datant de 1957 ; sous certains aspects Williams, 1975 ; Garnham, 1979; Mattelart A., 1976 ; ainsi que Nordenstreng avec Schiller H. I., 1979 ; Hamelink, 1983 ; Murdock, 1979), on ne trouvera pas de texte marquant pouvant être considéré comme fondateur et surtout d'ouvrage fondamental ouvrant sur l'ensemble des perspectives théoriques.* » (Miège, 2004 : en ligne). Sans prétendre retracer l'histoire de l'EPC,

ni faire l'inventaire de toutes les théories ayant forgé de la discipline, nous exposerons ici l'apport de travaux principaux retenus en raison de leurs éclairages apportés sur le phénomène étudié, à savoir la numérisation des entreprises. Dans l'ensemble, l'EPC se caractérise par une approche critique des industries de la communication, mettant en avant les enjeux économiques, politiques et sociaux. La complexité de notre sujet, sur ces différents versants, justifie ainsi une telle approche. L'EPC est une approche interdisciplinaire analysant les dimensions économiques, politiques et sociales des industries de la communication. En France, plusieurs auteurs ont contribué à cette approche, en examinant les enjeux liés à la production, la distribution et la consommation des biens ou encore des services médiatiques au fondement du courant, les travaux d'Armand Mattelart, sociologue et chercheur français, ont par exemple largement contribué à la constitution de l'EPC. Dans ses travaux, il s'intéresse notamment à la dimension politique de la communication et analyse comment les médias sont utilisés pour promouvoir des idéologies et maintenir des rapports de pouvoir. Il met en évidence les mécanismes de contrôle et de domination exercés par les acteurs économiques et politiques dans le champ de la communication. Par la suite, d'autres, tels que Franck Rebillard, Pierre Moeglin ou encore Philippe Bouquillion poursuivront ces approches critiques de la communication notamment dans leurs relations entre économie et pouvoir. Parmi les plus connues, on retrouve notamment les théories sur les industries culturelles et créatives (ICC) (Bouquillion 2012). Les extensions récentes afférentes à l'EPC nourrissent la pertinence et l'ancrage scientifique du traitement de notre sujet. Pour certains, les récents tournant pris par l'EPC peuvent être interprétés comme une perte de l'ipsité originelle du courant de recherche, comme B. Miège, nous voyons plutôt, avec notre sujet, l'occasion de montrer que *« l'EPC n'en a pas fini de montrer sa pertinence dans le traitement des phénomènes pluridimensionnels et « stratégiques » de l'information, de la culture et de la communication ; mais la nécessité de se confronter avec d'autres approches (socio-discursives, socio-anthropologiques, socio-*

institutionnelles, socio-culturelles) s'impose, en raison même des changements intervenus et des mutations observables » (Miège, 2004 : en ligne). Afin d'aborder ces perspectives nouvelles, les réflexions menées au sujet des ICC sont, par réflexion miroir, d'autant plus d'actualité. En effet, Philippe Bouquillion écrit « les notions d'industries créatives et d'économie créatives sont encore peu présentes en France dans les discours officiels. Ces activités sont alors décrites comme des axes importants de développement. Il est généralement affirmé que diverses activités pourraient être regroupées dans la même catégorie, les « industries créatives », au motif que la création jouerait un rôle central dans leur production et leur valorisation. Liées à des savoirs et des savoir-faire complexes, supposément spécifiques à un territoire donné, ces activités présenteraient un fort ancrage territorial, produiraient une importante valeur ajoutée et, enfin, seraient hautement créatrices d'emplois. » (Bouquillion, 2010 : 10).

Nous avons montré dans le chapitre précédent comment le numérique continue de nourrir les espoirs de prospérité économique des entreprises du bâtiment, bien que ce champ d'action ne lui soit pas traditionnellement spécifique. Face à ces constats, force est de se demander si, aujourd'hui, le caractère ubiquitaire du numérique ne tend pas à reproduire un phénomène autrefois pensé pour la créativité au service de la désindustrialisation. Selon cette approche, les entreprises et leurs salariés utilisent leur créativité pour engendrer de la valeur économique. Dans leur dimension symbolique, les représentations autour des ICC contribuent à la construction et la diffusion d'idées, de valeurs influençant la société et sa culture. Aussi, dans une approche politique, les ICC sont soumises à des logiques de pouvoirs, d'inégalités et de domination économique et culturelle, notamment influencées par les politiques publiques qui visent à soutenir et réguler ces secteurs. Pour autant, comme P. Mœglin et G. Tremblay à l'heure de l'engouement économique, politique et social autour de la créativité, nous nous demandons pourquoi, « en dépit de ces incertitudes et handicaps, les références à la créativité gagnent-

elles autant de terrain » (Mœglin, Tremblay, 2012, 198) ? À cette question, les auteurs apportent une réponse en quatre temps. Ces quatre arguments étant applicables à la numérisation :

En premier lieu, cet engouement trouve sa justification dans le flou qui entourent les notions afférentes à la créativité « *La première de ces raisons tient à la plasticité de ces références, contrepartie positive de leur polysémie. Tout se passe en effet comme si le flou accompagnant les notions d'industrie et d'économie créative favorisait d'autant plus concours et synergies que leur définition est moins précise* » (Ibid.). Assurément, cette réflexion entre en résonance avec celle que nous nous efforçons de mener ici. Effectivement, nous évoquons dans le premier chapitre les difficultés pour définir ce que représente, signifie le numérique, la numérisation dans notre société. Parce que le numérique désigne des réalités multiples, et que chacun y va de celle qui lui est propre et la confortant à ses attentes et ses intentions nourries par divers discours en circulation dans la société. Les auteurs révèlent que cet engouement politique est aussi dû à une volonté de rester cohérent en menant une stratégie globale en phase avec celles de différents secteurs tels que l'urbanisme, l'aménagement du territoire ou encore la santé (Mœglin, Tremblay, 2012). Notons que le numérique arrive tardivement dans les stratégies politiques liées au bâtiment. Pour autant, cette thématique est abordée bien en amont par les politiques pour bien d'autres causes. Qu'il s'agisse de questions d'aménagement ou d'éducation, les politiques dans ces domaines abordent des problématiques liées au numérique dès l'essor d'internet.

Ensuite, les auteurs ajoutent comme justification à l'essor de la créativité dans le champ politique le fait que celle-ci fédère deux camps traditionnellement opposés, les auteurs parlent de libertariens et de néo-libéraux. D'un côté, les libertariens prônent une contre-culture revendiquant la liberté de diffuser librement des créations « *sans acquitter de droits, même quand elles sont réalisées (comme c'est souvent le cas) à partir de productions ne leur*

*appartenant pas, voire la possibilité de partager gratuitement » (Ibid. : 199). De l'autre, les néo-libéraux développent « des stratégies de prédation en vue de tirer des recettes en fournissant à grande échelle l'accès à des contenus dont ils ne sont pas propriétaires » (Ibid.). Dans notre cas, ces deux camps ne pourraient-ils pas respectivement être incarnés par d'un côté les « hackers » (Cardon, 2019), pour faire échos aux héritages de la Silicon Valley précédemment abordés, tributaires de l'*open source* et vent debout contre la revente de données personnelles, et de l'autre les « libertariens » pour qui tout ce qui attire au numérique est une potentielle source de profit. D'ailleurs pour donner du poids à notre propos, notons que cela s'enracine même dans les origines d'internet, Dominique Cardon écrit au sujet de la culture numérique que « les débuts du web ont été caractérisés par deux dynamiques en apparence contradictoires : la fièvre marchande de la nouvelle économie [que nous avons définie comme étant le capitalisme numérique] d'une part, les communautés produisant des biens communs, d'autre part. [...] Le web est une infrastructure d'échanges décentralisés rendant possibles toutes sortes d'agencements collectifs qui peuvent aussi bien prendre la forme des marchés que des communautés » (Cardon, 2019 : 133-134).*

Poursuivons notre raisonnement avec le troisième argument avancé par Mœglin et Tremblay : leur argumentaire s'étoffe lorsqu'ils évoquent le rôle des acteurs historiques. Selon eux, « la troisième raison militant en faveur de la promotion du principe de créativité dans les industries culturelles tient à ce que face à l'alliance précédente, les acteurs historiques se mettent à leur tour à militer en faveur des droits de la création. [...] Les lois restrictives prises en France et dans plusieurs autres pays ont pour objectif, selon leurs promoteurs, de maintenir les incitations à la création en protégeant auteurs et producteurs des risques d'une spoliation encore facilitée par la numérisation » (Mœglin, Tremblay, 2012 : 199). Ici, on identifie clairement le rôle des politiques publiques qui, prodiguant des lois, encouragent ou privilégient certaines directions. Ainsi, ces propos font échos à des éléments précédemment mis en lumière.

Pour rappel, depuis 2014, le secteur du bâtiment est soumis à une volonté forte de l'État de numérisation. Au-delà des plans politiques déjà évoqués tels que le PTNB, l'État va même jusqu'à imposer progressivement, un fonctionnement numérique pour les marchés publics (Chorus, maquette numérique, etc.). Ce faisant, la thèse des auteurs se vérifie sur la question du processus de numérisation en cours dans les organisations.

Enfin, il s'avère qu'à l'époque de l'économie créative, « *des gouvernements et organisations internationales qui n'avaient pas l'habitude d'intervenir en faveur des industries de la culture, de l'information et de la communication ont invoqué la nécessité d'apporter un soutien à leurs industries créatives pour soutenir aussi leurs industries culturelles et info-communicationnelles, désormais en danger, et sans craindre d'être pour autant taxés de reniement de leurs positions antérieures, ou de protectionnisme* » (Ibid. : 200). Ceci, nous le verrons, se joue dans les discours des entités sociales et corporatives à l'image de la Fédération française du Bâtiment (FFB), syndicat patronal encourageant ces derniers à emprunter la voie numérique. Dans ces actes réside la volonté de résoudre les problématiques du secteur. Parmi elles, la pénurie de main-d'œuvre que ce syndicat pense résoudre en profitant des utopies numériques pour redorer l'image des métiers de la construction « *sans compter que les avancées techniques et technologiques, le recours au numérique attirent les jeunes générations.* » (Corpus littérature grise, 89).

Pour bilan, notons que les quatre arguments de Pierre Mœglin et Gaëtan Tremblay au sujet de l'engouement pour la créativité au début des années 2010, sont transposables à la question de la place du numérique dans nos sociétés, notre économie et nos politiques aujourd'hui. L'EPC analyse les relations complexes entre les acteurs médiatiques, les logiques capitalistes, les politiques publiques et les transformations sociales. Elle souligne les rapports de force et les inégalités qui traversent les industries au fil des évolutions et transformations socio-

économiques. D'ailleurs, Françoise Vandiedonck souligne que le « rapport « *Making a business of information* » commandé par Margaret Thatcher mettait en lumière l'interdépendance entre finance, industrie et économie de la connaissance et la multiplication des financements croisés privé/public dans les domaines du spectacle vivant, des arts plastiques, du design, de l'architecture, de la mode, de la publicité, de l'industrie touristique et de l'éducation. Durant la décennie suivante, l'attention va se porter sur ce secteur de l'économie de la création, un secteur plein de promesses et appelé à compenser le processus de désindustrialisation » (Vandiedonck, 2013 : 189). Aujourd'hui, il semblerait que l'attention se soit déportée sur un autre secteur : celui du numérique. C'est cette dynamique qui anime chacun des questionnements abordés dans cette recherche doctorale. Après avoir exposé un versant de notre raisonnement relevant de l'EPC, la complexité des phénomènes étudiés, et bien évidemment le contexte de recherche se déroulant en CIFRE, nous mènent logiquement à aborder nos questionnements à l'aune de ses considérations organisationnelles.

2. Pour quel ancrage dans les ACO ?

En SIC, la communication des organisations est une thématique de recherche qui s'est vue étudiée par une multitude d'approches et de paradigmes. Du positivisme aux modèles interprétativistes en passant par le constructivisme, large est le champ des possibles quant aux angles d'approches potentiellement empruntables pour un chercheur en SIC. Bien que nos travaux nécessitent la mobilisation de termes et de notions se situant aux frontières entre les sciences politiques et l'économie politique de la communication, ces derniers s'ancrent d'abord et surtout dans une démarche scientifique relevant d'une Approche Communicationnelle des Organisations (ACO). Pour rappel, nos travaux reposent sur une initiative en Convention Individuelle de Formation par la Recherche (CIFRE) en partenariat avec le groupe Burnel : groupement de deux Petite et Moyenne Entreprise (PME) en pleine numérisation, œuvrant dans le secteur du BTP et plus précisément dans la branche du second-œuvre. Aujourd'hui le dirigeant identifie des failles dans la circulation des informations qu'il pense résoudre en optant pour des outils de communication numérique. Il souhaite comprendre d'où proviennent certains dysfonctionnements pour repenser son modèle organisationnel dans le but de fluidifier les coopérations entre les membres. Effectivement, le dispositif CIFRE a été choisi par l'entreprise afin de répondre à un besoin important en termes de procédés d'information et de communication, d'une part pour combler des failles dans le fonctionnement en interne, et d'autre part pour saisir de nouvelles perspectives de développement en matière de digitalisation des procédés. Pour ce faire, la direction opte pour la mise en place de nombreux outils de communication numérique censés faciliter et fluidifier les coopérations entre les membres. Notons que malgré le déroulement de notre recherche dans un contexte que nous pourrions qualifier « d'industriel », nos travaux proscrirent toute approche qui se voudrait tournée vers l'action. Notre objectif s'inscrit dans une démarche plus compréhensive en étudiant « les

activités et processus symboliques inscrits au cœur [des] phénomènes informationnels et communicationnels associés à la construction et au partage de sens, à l'interprétation, aux cadres de pensée et aux représentations » (Bouillon, Bourdin, Loneux, 2007 : 9) comme « *des facteurs explicatifs du monde* » (*Ibid.*). Notre analyse porte sur les processus infocommunicationnels (numériques) mis en place dans une démarche de numérisation de l'entreprise au cœur de notre étude, c'est ainsi que nous nous sommes tournée vers les Approches Communicationnelles de l'Organisation (ACO). Effectivement, « *les ACO ne sont pas une théorie et n'ont pas vocation à produire des modèles d'interprétation structuralistes et déterministes à validité universelle, ni des modèles à finalité prescriptive et instrumentale* » (*Ibid.* : 14). D'ailleurs L. Morillon dans son Habilitation à Diriger des Recherches (HDR, 2016) précise que pour les ACO, « *l'organisation, au-delà de sa réalité locale et ponctuelle, peut être considérée comme une entité sociale permanente, rationalisée et finalisée et un construit symbolique. Elle repose sur un système de règles formelles de contrôle qui lui accorde une existence sociale et qui prescrit des actions. Mais, les événements du réel induisent des régulations de la part d'acteurs en situation et en interactions qui remettent en cause, complètent et ajustent ces règles. Elle est donc à la fois ce qu'elle dit être et ce que l'on dit d'elle* » (Morillon, 2016 : 148). Notre recherche visant tant à interroger le *construit symbolique* qui accompagne le phénomène de numérisation, qu'à comprendre les *régulations* et *interactions* qui transforme tout un secteur d'activité, cet ancrage est le plus pertinent pour mener à bien cette recherche.

Pour apporter un éclairage à la question de recherche et ses hypothèses énoncées en introduction générale, nous nous intéressons notamment aux discours circulant dans le secteur du bâtiment, et plus précisément les discours diffusés par les décideurs présentés en introduction, afin de mener une comparaison avec ceux récoltés sur le terrain. Pour ce faire, il est nécessaire de définir le vecteur de ces derniers jusqu'au cœur de l'organisation : la

communication organisationnelle. La communication organisationnelle est née dans un contexte d'environnement « *professionnel afin de répondre aux questionnements très opérationnels de niveau micro-organisationnel, la communication des organisations, [...] est couramment désigné aujourd'hui comme un ensemble de pratiques professionnelles opératoires* » (D'Almeida, Andonova, 2014 : 139). A l'origine, lorsqu'on parle de communication organisationnelle, il est d'abord question de communiquer pour optimiser le déroulement des activités, mais « *au fil du temps et de l'élargissement de la discussion sur les entreprises, l'objectif poursuivi devient celui de faciliter l'action d'une organisation en interne (passer du faire au faire faire, puis au faire ensemble adéquatement) et en externe (rendre acceptable, légitime)* » (Ibid.). Mobilisant des frontières floues entre le couple communication et organisation, il est admis que cette notion est un construit humain – puisqu'existe pour les humains uniquement ce dont il est conscient – qui n'a pas de sens en dehors du rapport à ses membres (Crozier, Friedberg, 1977). En outre, cet ensemble est « *soumis aux contraintes changeantes de l'environnement et composé d'acteurs sociaux qui y développent des stratégies particulières, ont des capacités à agir, à construire du sens et à communiquer* » (D'Almeida, Andonova, 2014 : 138). Pour permettre à cet ensemble de fonctionner, les individus membres de l'organisation se voient endosser différents rôles tels que celui du management.

La définition de la communication organisationnelle ne peut être dissociée de celle du management, elles sont même consubstantielles. Le management est un terme anglo-américain très riche de sens. Il couvre un panel de domaines si large qu'il n'existe aucun équivalent français pour parler de management. Le management désigne tout ce qui est nécessaire à la bonne gestion d'une entreprise quelle qu'elle soit et à la réalisation de ses projets. De façon globale, le terme fait notamment référence à toutes les fonctions liées à la direction / gestion (Ressources Humaines) d'une organisation. La *voix* des managers, est celle qui montre la *voie* à suivre pour structurer l'ensemble des processus de l'entreprise, nous l'aborderons ici comme

« un mode d'exercice du pouvoir, un instrument de régulation [...] et de légitimation du système capitaliste » (Morillon, 2016 : 136). Leurs ambitions rejoignent le troisième grand objectif de la communication organisationnelle mis en avant par Nicole D'Almeida et Thierry Libaret dans leur ouvrage *La communication interne des entreprises*, à savoir : « mettre en commun un langage, une culture, écouter et comprendre le corps social, élaborer et faire circuler l'information, stimuler la remontée d'informations » (D'Almeida, Tibaret, 2019 : 26).

Recentrons maintenant ce propos, en intégrant cette approche que nous plaçons en ACO, aux éléments précédemment avancés. Dans les chapitres précédents, nous tentions de mettre au jour les différentes représentations du numérique et du processus de numérisation – au sens sémiotique du terme – ainsi que d'exposer une réflexion inscrivant ces phénomènes, dans l'environnement social, politique et économique qui le nourrit, axant peu à peu notre propos vers les spécificités du secteur de la construction. Cette volonté « d'approche à 360° » fait selon nous écho à des travaux pionniers en communication organisationnelle érigés par Christian Le Moëne. Avec une perspective historique, le chercheur « met en relation l'évolution des formes organisationnelles, l'évolution du capitalisme, l'émergence de la communication institutionnelle et la construction d'une théorie des informations et des communications organisationnelles » (Chaudet, 2020 : en ligne), sa théorie considère « que la communication, qu'elle soit institutionnelle ou organisationnelle, peut être analysée comme une réponse à différentes crises qui ont accéléré la transformation des entreprises et de leur management. La communication institutionnelle peut ici être définie comme l'ensemble des stratégies symboliques mises en œuvre par les organisations pour se mettre en scène et en sens dans l'espace public, que ce dernier soit interne ou externe à l'organisation » (Ibid. : en ligne). Cette proposition apporte en tous points un ancrage théorique et épistémologique solide à cette recherche doctorale. Finalement, cette courte citation ne dépeint-elle pas les contours de nos ambitions ? De fait, si nous suivons ce raisonnement, envisager les relations étroites nouées

entre organisations, communication, capitalisme et recherche comme une réponse à une « crise » ayant accéléré la transformation, ou plus précisément la numérisation des entreprises du bâtiment tout en considérant les stratégies symboliques (idéologiques, pour reprendre nos propos tenus dans le chapitre précédent) est bien le fondement des bases de notre recherche doctorale. Ces réponses passent par ce que nous avons décrit comme étant le processus de numérisation qui requiert notamment la mise en place d'outils pour matérialiser cette transition vers le numérique. Là encore, les travaux de Christian Le Moëne nous aident à consolider notre propos.

Notre longue phase d'observation participante nous a conduite à nous interroger sur le rôle des outils numériques mis en place par la direction, au-delà de leurs attraits purement fonctionnels et techniques. Ainsi, comme l'auteur, nous considérons que *« l'un des aspects essentiels de l'information organisationnelle est donc l'ensemble des processus de « mise en forme », de structuration des formes organisationnelles. Sous cet aspect, la réduction de l'information organisationnelle à la documentation, ou aux systèmes d'information, ou à tel ou tel aspect, processus ou dispositif, symbolique ou technique, est insuffisante »* (Le Moëne, 2015 : 145).

Pour exemple, la mise en place d'un nouvel *Enterprise Resource Planning* (ERP)²¹ peut être considérée comme un investissement de forme selon la définition de Christian Le Moëne, car elle implique une transformation organisationnelle dans la manière dont l'entreprise gère ses finances, ses projets ou encore ses stocks. Cela nécessite des changements dans les pratiques de travail, la formation des employés, ainsi que des ajustements dans les systèmes informatiques existants pour intégrer le logiciel. De plus, l'adoption d'un nouvel ERP peut entraîner une restructuration de la manière dont les informations sont collectées, traitées et analysées au sein de l'entreprise, ce qui peut avoir des répercussions sur les processus

²¹ Un ERP (Enterprise Resource Planning) est un logiciel informatique conçu pour aider les entreprises à gérer de manière globale leurs opérations et leurs ressources.

décisionnels et la communication interne. En somme, l'utilisation d'un ERP ou de toutes autres plateformes de travail collaboratives représente un exemple d'investissement de forme, car elles entraînent une transformation significative dans les *process* de l'entreprise, impactant ainsi sa structure et ses méthodes de travail. En ce sens, la notion d'investissements de formes de Christian Le Moëne nous semble importante à définir dans à ce stade, puisque nous le mobiliserons dans la suite de ces travaux. Les investissements de forme sont « *donc fondamentalement des dispositifs de communication et d'information « organisant » qui attestent de la capacité – spontanée ou rationalisée – de coordination des acteurs sociaux individuels et collectifs.* » (*Ibid.*). Grâce à ces supports ou ces « formes » aux aspects tant techniques que symboliques, les organisations se structurent. À noter que notre réflexion s'affranchit ici de toute conception objectiviste, marginalisant toute perspective critique mettant en question le contexte ainsi que les jeux de pouvoirs se tenant au sein du système étudié. Ces investissements de forme ne s'intègrent pas sans rencontrer quelques obstacles au sein de la structure. En effet, un certain nombre de phénomènes de résistances ont été observés au cours de nos trois années d'immersion. Les flux info-communicationnels qui en résultent dans le secteur de la construction sont porteurs d'énormément de sens et ont d'ailleurs fait l'objet de recherches en SIC.

2. Approche communicationnelle de l'organisation : antécédents du bâtiment

La question du numérique dans le secteur du bâtiment a déjà fait l'objet de quelques études arborant une approche communicationnelle. Ainsi, des auteurs tels que Bruno Chaudet, Marcela Patrascu et Florian Hémond exposent leurs théories quant à l'usage des TIC, en mettant notamment l'accent sur les dimensions sociales et culturelles de l'interaction entre les individus et les technologies. Bruno Chaudet, propose le concept de « culture socio-technique » pour analyser les interactions entre la société et les technologies. Selon lui, « *les formes organisationnelles (Le Moëgne 2015), dont la bonne réalisation du projet dépend de la collaboration de multiples entreprises aux cultures sociotechniques différentes, doivent nécessairement travailler sur leurs modalités de communication, de coopération et de coordination.* » (Chaudet, 2020 : 58). La culture socio-technique, que nous identifions comme premier frein au processus de numérisation dans le secteur du bâtiment, se réfère à l'ensemble des valeurs, des croyances, des pratiques et des représentations qui émergent de l'interaction entre les individus, les groupes sociaux et les technologies, B. Chaudet la définit plus précisément comme « *un ensemble de règles formelles et informelles, partagées entre des artefacts cognitifs humains et machiniques, qui s'exprime avec régularité et persistance dans des pratiques organisationnelles. À cet égard, l'introduction de nouvelles machines implique nécessairement une reconfiguration des pratiques et donc une nouvelle culture sociotechnique* » (Ibid. : 59). B. Chaudet considère que la culture socio-technique est un facteur essentiel dans la compréhension des enjeux liés à l'appropriation et à l'utilisation des technologies de l'information et de la communication. Il soutient que la technologie ne peut être comprise de manière isolée, mais doit être étudiée dans le contexte social, culturel et historique dans lequel elle est utilisée. Selon B. Chaudet, la culture socio-technique influence la manière dont les individus interagissent avec les technologies, les pratiques qu'ils développent autour de celles-ci et les significations qu'ils leur attribuent. Par exemple, la culture socio-technique

peut déterminer les normes et les valeurs qui influencent l'utilisation des réseaux sociaux, la confidentialité des données, l'accès à l'information, etc. La notion de culture socio-technique met l'accent sur l'importance de prendre en compte les dimensions sociales, culturelles et historiques dans l'étude des technologies de l'information et de la communication. Elle invite à considérer les interactions complexes entre les individus, les groupes sociaux et les technologies, et à comprendre comment ces interactions façonnent et sont façonnées par la culture environnante. La première partie de cette recherche a montré en quoi la notion de « numérique » est à la fois floue et plurielle. Nous avons tenté de pointer, les recherches ainsi que les évènements socio-historiques pouvant expliquer un tel étalement des considérations à l'égard de cette notion. Si nous considérons que chacun des acteurs dans le secteur du bâtiment possède leurs propres cultures socio-techniques, développées autour de croyances et pratiques qui leurs sont propres, nous pouvons aisément admettre que ces professionnels développeront une acception et des attentes autour du numériques qui leurs seront propres également, riches de certaines convergences, mais aussi et surtout de divergences. Comme nous l'avons exposé en propos liminaire à cette sous-partie, la notion de culture socio-technique, telle qu'elle est développée par Bruno Chaudet, met en évidence l'influence des valeurs, des croyances et des pratiques propres à un groupe professionnel. Dans notre cas, ces groupes représentent les différentes professions exercées du secteur du bâtiment au regard de leurs appropriations des usages numériques. En appliquant cette notion aux attentes profondément et symboliquement ancrées au sein de chaque profession vis-à-vis du numérique, il est possible de soutenir que chaque métier confère, construit, un sens différent autour d'une même notion en raison de sa culture socio-technique spécifique.

Nous avons présenté en 2022 aux doctorales de la Société Française des Sciences de l'Information Communication (SFSIC) un état des lieux de notre travail (Benhamou, 2022), après lequel une suggestion a émergé, suggérant le rapprochement fécond de la culture socio-

technique avec la sémiotique de Gilles Deleuze. Cette proposition a capté notre intérêt, car elle esquisse une convergence novatrice entre deux domaines intellectuels distincts, porteurs d'enjeux complexes. En effet, en sondant l'interstice entre les manifestations socioculturelles et les manifestations sémiotiques, nous discernons un fertile terrain d'exploration, offrant une opportunité de décrypter les entrelacements complexes de représentations symboliques. Cette rencontre entre la culture socio-technique de Bruno Chaudet et la sémiotique de Gilles Deleuze promet d'engendrer des éclairages inédits sur les dynamiques d'appropriation, de signification et de réappropriation qui jalonnent le parcours de la numérisation. En effet, la notion de sémiotique des images chez Gilles Deleuze, initialement propre au cinéma est étroitement liée à la construction de sens. La sémiotique des images de Gilles Deleuze fait référence à la théorie de l'image dans son ouvrage « L'image-mouvement » paru en 1983) et sa suite « L'image-temps » paru en 1985. Gilles Deleuze aborde la notion d'image en la liant à des concepts plus larges tels que la perception, le temps et la philosophie du cinéma. Selon lui, l'image ne se limite pas uniquement à la représentation visuelle, mais englobe toutes les formes d'expression qui créent des significations. Il distingue deux types principaux d'images : les images-mouvement et les images-temps :

- Les images-mouvement, comme leur nom l'indique, sont liées à la perception du mouvement. Deleuze identifie trois catégories d'images-mouvement : les images-perception, les images-affection et les images-action. Les images-perception se réfèrent à ce que nous voyons directement, ce que nos sens captent de l'environnement. Les images-affection renvoient à la manière dont nous ressentons et percevons le monde, en relation avec nos émotions et nos affects. Les images-action impliquent des actions physiques et des mouvements perceptibles.

- D'autre part, les images-temps sont des images qui transcendent le présent immédiat et englobent une temporalité plus vaste. Elles sont souvent associées à des concepts philosophiques tels que la mémoire, l'histoire et la virtualité. Les images-temps peuvent créer des connexions entre différentes temporalités et révéler des aspects du passé, du futur et du virtuel.

Dans la sémiotique des images de Gilles Deleuze, il y a également une notion importante de devenir et de transformation. Les images ne sont pas statiques, mais sont constamment en mouvement, évoluant et se transformant les unes par rapport aux autres. En résumé, la sémiotique des images pour cet auteur propose une approche philosophique de l'image, en la reliant à la perception, au temps et à la transformation. Elle met en évidence les différentes manières dont les images créent du sens et engagent notre expérience du monde. Toutefois, comme le souligne Jean-Michel Pamrat, « *La sémiotique de Deleuze s'articule aux différentes puissances des images, ces images appartiennent au cinéma, mais l'approche génétique de Deleuze nous permet de les considérer comme les possibles images du monde* » (Pamrat, 2012 : 135), aussi s'il associe « *une sémiotique à la simple phénoménologie des images, c'est parce que, chez lui, ce sont les signes, et non pas les images, qui forcent à penser* » (*Ibid.*). En intégrant la sémiotique des images de Deleuze à la perspective herméneutique (Hans-Georg Gadamer, 1960) du langage, nous comprenons aisément que les mots ne portent pas de sens fixe en eux-mêmes, mais sont interprétés à travers nos horizons d'attente, notre contexte culturel, nos expériences individuelles ou pourquoi pas en d'autres termes notre culture socio-technique (Chaudet, 2020). Nous avons fait le choix de la conjonction éclairée de la culture socio-technique de Bruno Chaudet et de la sémiotique de Gilles Deleuze car celle-ci a révélé, sur le terrain, certes, la singulière diversité des cultures professionnelles au sein des individus, mais aussi leurs aptitudes distinctes à s'approprier les mots en leur conférant des significations variées. Pour exemple, nous avons construit la structure de la première partie de cette étude sur

les propos recueillis chez nos enquêtés pour construire un panel d'existence doxique du numérique. Cela nous a permis d'entrevoir que les dynamiques socio-techniques engendrent des perceptions, des appropriation hétérogènes chez les acteurs impliqués. Effectivement, il semblerait que les individus, plongés dans des contextes et des expériences spécifiques, tissent des liens singuliers entre les mots et les concepts, attribuant des sens multiples en fonction de leur vécu, de leurs compétences et de leurs aspirations. Cet éventail de significations différenciées explique la diversité des attentes à l'égard de la numérisation, révélant ainsi que les enjeux de transformation numérique s'ancrent dans des réalités culturelles complexes, nécessitant une approche éclairée et adaptée pour appréhender la richesse des perceptions et des représentations à l'œuvre.

En conclusion, la notion de culture socio-technique mise en lien avec la théorie de la sémiotique de Deleuze nous permet de justifier que chaque métier ne prétend pas aux mêmes attentes vis-à-vis du numérique. La culture socio-technique est spécifique à chaque métier, chacun possédant ainsi ses propres schémas sémiotiques pour interpréter les images du monde, avec des dynamiques, des flux et des connexions influençant sur les attentes et les significations attribuées au numérique.

Conclusion de la première partie

Pour conclure, nous avons dans cette première partie représenté la difficulté de se saisir de l'ambivalence d'une notion : celle du numérique, tant celle-ci est traversée par des phénomènes pluriels relevant de considérations techniques, sociales, politico-économique mais aussi processuelle en contexte organisationnel. De fait, nous avons aussi présenté comment ces versants, dans des dynamiques socialement coorganisées, sculptent le carcan invisible organisationnel des entreprises dont les stratégies sont influencées notamment par le poids d'idéologèmes (Kristeva, 1968) contenu dans des croyances mythiques puisant leurs origines aux prémices de l'essor du numérique, formant une véritable idéologie à laquelle souscrivent bon nombre d'acteurs. Nous avons exposé les conséquences de ces transformations qui se retranscrivent au sein de notre paysage économique afin de dresser une définition du capitalisme numérique propre à cette étude reposant notamment sur la base du croisement de travaux tels que ceux de Sébastien Broca, Hervé Cullière ou encore Luc Boltanski et Ève Chiapello. Cette approche nous permet notamment d'interroger les différents investissements de forme (Le Moëne, 2015) comme la matérialisation du phénomène de numérisation qui anime notre étude. Aussi, dans cet ensemble hétérogène au premier abord, mais qui finalement se doit d'être pensé comme un tout composé de différentes variables interdépendantes, nous sommes arrêtée sur la place accordée à ces questionnements sur le devant de la scène politique, après les avoir pensés selon des prismes purement économiques et sociaux. Dans cette perspective, retenons les circonstances à fois politiques et économiques qui ont encouragé l'État à se construire historiquement sur des bases technocratiques, socialement entretenus aujourd'hui avec des contextes où, parfois, les considérations techniques règnent sur nos propres représentations du monde.

Tout au long de la première partie, nous nous sommes efforcés de mettre en résonance notre objet d'étude avec diverses entrées scientifiques, afin de préparer un éclairage approfondi de questionnements. Pour rappel, les enjeux de cette recherche ne gravitent pas autour d'une démarche prescriptive. Elle se fait plutôt le témoin d'une démarche abductive *via* laquelle nous apporterons des réponses à des interrogations portées d'une part sur la place des pouvoirs publics (politiques et économiques) dans les choix stratégiques et organisationnels des entreprises au prisme du cas du secteur de la construction ; et sur la lecture des conséquences de ces phénomènes d'un point de vue organisationnel.

La seconde partie de ce travail de recherche doctoral est dédiée à la présentation du contexte précis dans lequel elle s'inscrit, ainsi qu'à la description de la méthodologie de recherche adoptée. Dans cette section, les limites, qu'elles soient relatives à des problématiques liées à la CIFRE ou à d'autres facteurs « bloquants » feront également l'objet d'une mise en perspective en vue d'une montée en généralité.

DEUXIÈME PARTIE

Le rôle des entités identifiées comme régissant le secteur dans une injonction politisée

Introduction à la deuxième partie

La présente section de notre recherche s'articule autour de trois chapitres essentiels qui offrent un éclairage approfondi sur le contexte de déroulement de notre étude. Cette partie a pour vocation de jeter les bases de cette exploration en présentant l'entreprise en question ainsi que le contexte dans lequel le projet de CIFRE a pris naissance. Ces informations préliminaires s'avèrent cruciales pour appréhender notre démarche méthodologique à la lumière des premiers résultats progressivement obtenus. Ainsi, les propos liminaires à cette seconde partie s'ouvrent sur une présentation détaillée de l'entreprise au cœur de notre étude, le groupe Burnel. Une exploration minutieuse de son historique, de sa structure organisationnelle, de ses missions, et de ses enjeux stratégiques établissent une toile de fond complète de notre recherche. En outre, nous retracerons l'origine du projet de recherche CIFRE au sein de cette entreprise, éclairant ainsi les motivations qui ont conduit à cette collaboration entre le monde académique et industriel. Ensuite, il est question d'explorer le paysage politique et économique dans lequel s'inscrit notre recherche. À travers l'étude de la Politique de Transition Numérique du Bâtiment (PTNB) depuis son instauration en 2014 jusqu'à nos jours, nous analyserons l'émergence d'une injonction majeure à la numérisation au sein du secteur de la construction en France. Cette contextualisation temporelle est cruciale pour comprendre les dynamiques qui ont façonné le terrain sur lequel nous avons cheminé.

Nous prendrons un virage méthodologique pour l'avant-dernier chapitre de cette partie. Effectivement, le chapitre 5 se concentre sur l'identification des entités qui jouent un rôle prépondérant dans la gestion du secteur de la construction. Pour ce faire, nous nous pencherons sur la littérature grise, un vaste corpus de documents qui renferme des informations essentielles pour notre recherche, ainsi que sur la construction de grilles d'entretiens semi-directifs.

Enfin, le chapitre 6 constituera la pièce maîtresse de notre démarche méthodologique. À travers des entretiens semi-directifs, nous approfondirons notre compréhension des rapports de forces et des jeux de temporalité processuelle qui animent les interactions entre les entités identifiées précédemment. Nous détaillerons le ciblage des enquêtés internes à la CIFRE, tout en explorant la conceptualisation vers une ductilité des frontières de l'entreprise à travers les enquêtés extérieurs. La construction des grilles et talons sociologiques servira de fondement à notre analyse, nous permettant ainsi de saisir les mécanismes complexes qui sous-tendent la numérisation dans le secteur de la construction.

En résumé, cette partie jette les bases d'une exploration approfondie et méthodique du contexte de recherche, préparant le terrain pour les chapitres à venir qui viendront éclairer les multiples facettes de nos questionnements vis-à-vis de la numérisation dans un contexte organisationnel complexe et en constante évolution.

Chapitre 4 - Présentation du contexte de recherche

1. EB DEVELOPPEMENT : présentation, enjeux, naissance du projet

Le groupe Burnel est une société *holding*²² spécialisée dans le BTP et plus précisément dans celui du Second-Œuvre²³. Il rassemble deux PME (la SAS Perrin et CCM) qui œuvrent majoritairement dans le secteur Grand-Est (Besançon, Pontarlier, Mathay, Vieux-Charmont) et dans l'Ouest de la France (Saint-Macaire-en-Mauge). Fort de ces 6 agences, c'est un spécialiste multi-métier qui offre ses services à des professionnels issus de tous secteurs d'activité (hôtellerie, banques, industries, collectivités publiques, grandes distributions, *etc.*). Avec un chiffre d'affaires annuel s'élevant à 13 millions d'euros, le groupe Burnel connaît aujourd'hui une importante restructuration liée à la numérisation d'un certain nombre de ses pratiques. Le groupe emploie 48 salariés occupant différentes fonctions. Nous les avons catégorisés selon 3 types : le personnel administratif, le personnel technique ainsi que les managers, dont une présentation plus détaillée est développée en partie 2.1. Son activité est assurée en répondant à des marchés publics et privés pour des professionnels uniquement. Structurée de façon simple, et définie, nous proposons ci-dessous une brève description de sa structure organisationnelle par pôle d'action :

- La structure organisationnelle générale : la chaque PME est structurée en différents services pour assurer une gestion efficace des projets et des opérations sur les chantiers. Ces services sont découpés comme suit : les ressources

²² « Société financière dont le capital est formé essentiellement d'actions de diverses sociétés, et qui contrôle ou dirige l'activité industrielle de ces société » (HOLDING : Définition de HOLDING, 2023).

²³ « Second-œuvre, ensemble des travaux assurant l'étanchéité, l'équipement et l'aménagement intérieur. » (OEUVRE : Définition de OEUVRE, 2023.).

humaines, la comptabilité, le bureau d'étude, les secrétaires administratives²⁴, le personnel technique de chantier ainsi que les managers à l'instar des conducteurs de travaux, chargés d'affaires, comité de direction, *etc.*

- Estimation, étude et préparation des projets : lorsque des opportunités de marchés publics ou privés se présentent, la société doit évaluer les besoins du client, examiner les plans et les spécifications, et préparer des estimations détaillées pour le coût des travaux et les délais. Le bureau d'étude joue un rôle clé dans cette phase, en analysant les exigences techniques du projet et en proposant des solutions adaptées tout en assurant une marge sur le coût d'exécution pour l'entreprise.
- Réponse aux appels d'offres : pour compléter son chiffre d'affaires, le groupe fait le choix de participer aux réponses d'appel d'offres²⁵, elle prépare une proposition technique et commerciale détaillée, en tenant compte des spécifications du projet, des coûts, des délais et de l'expérience pertinente de l'entreprise. Cette proposition est soumise aux donneurs d'ordre, qui désigne selon une grille d'évaluation précise quelles entreprises seront en charge des lots²⁶ à attribuer sur le chantier soumis en appel d'offres.
- Gestion des projets, conduite des chantiers : une fois qu'un contrat est attribué, la PME met en place une équipe de conduite de travaux. Elle est responsable de la coordination et de la supervision du projet. Les conducteurs de travaux gèrent les ressources matérielles et humaines tout en veillant au respect des délais.

²⁴ L'usage du terme « assistantes administratives » est employé au féminin car, sur le terrain étudié, ces postes sont occupés exclusivement par des femmes.

²⁵ « En matière de marché public, mode de détermination de l'entrepreneur qui sera chargé d'exécuter un travail ou une prestation de service » (OFFRE : Définition de OFFRE, s. d.)

²⁶ « Le découpage d'un chantier de construction d'un bâtiment. Selon un usage commun dans les métiers du BTP, un lot correspond à une portion de travaux de construction » (BTP : qu'est-ce qu'un lot ? (2023). Saqara. <https://saqara.com/blog/btp-quest-ce-quun-lot#>)

Aussi, cette partie du corps managériale supervise les ouvriers sur le terrain et veille à la conformité aux normes de qualité et de sécurité.

- La réalisation des travaux : ce sont les ouvriers spécialisés (personnel technique) qui effectuent les tâches liées au lot obtenu. Dans le cas du groupe Burnel, il peut s'agir des menuiseries intérieures/extérieures, de la peinture, des finitions, de l'isolation thermique par l'intérieur, *etc.* Ils travaillent en étroite collaboration avec le pôle management de projets constitué par les conducteurs de travaux et chargés d'affaires pour s'assurer que les travaux sont réalisés conformément aux spécifications du projet et aux normes de qualité requises dans le délai imparti.
- Enfin, la gestion administrative des chantiers : les secrétaires administratives assurent le suivi de la documentation, la gestion des contrats, la facturation, la coordination des réunions, la communication avec les clients, les fournisseurs et les partenaires commerciaux, et toutes les tâches administratives nécessaires au bon fonctionnement de l'entreprise, en amont et en aval de toute réalisation. Ce suivi s'effectue en étroite collaboration avec les managers de projets.

Il convient de noter que le fonctionnement précis de la PME peut varier en fonction de sa structure interne, de son secteur d'activité spécifique et des exigences des marchés dans lesquels elle opère. Les informations fournies ici sont strictement propres à notre structure d'accueil : le groupe Burnel. Nous modélisons la structure organisationnelle de la PME comme suit (*Cf.* schéma ci-après). Toutes fois, nous précisons que ce modèle a été réalisé sur la considération d'un instant T de la réalisation. T étant le moment où le projet a été officiellement attribué à l'entreprise et que celui s'apprête à commencer. Cet instant est précédé d'un long travail de préparation où les services administratifs, le bureau d'étude ainsi que les managers de projets travaillent en étroite collaboration. Il s'agit donc d'une représentation du processus de réalisation à proprement parler.

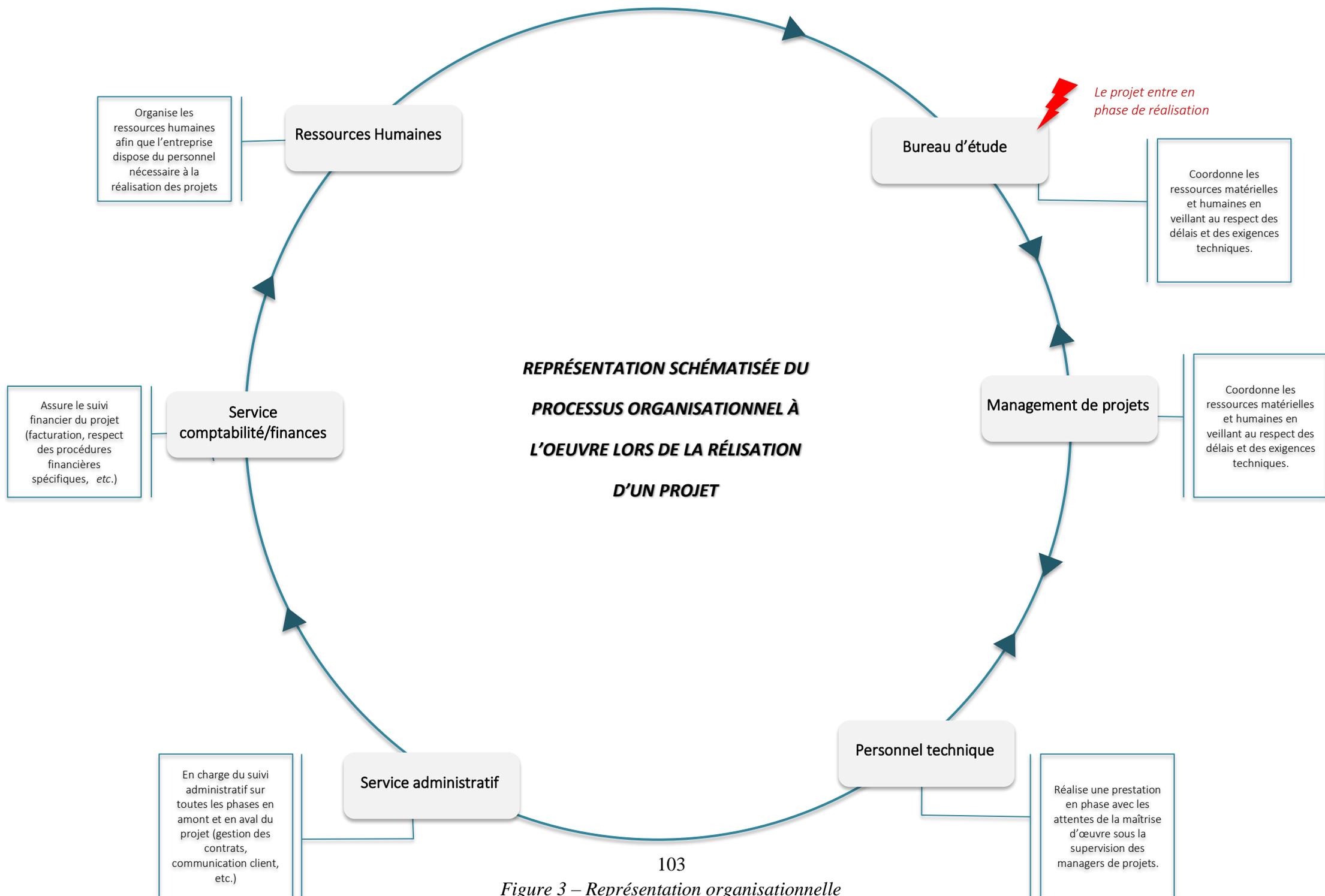


Figure 3 – Représentation organisationnelle

Des premiers travaux, réalisés dans le cadre d'un mémoire de fin d'étude s'intéressant au rôle des Technologies d'Information Communication (TIC's) dans un contexte de remaniement organisationnel impliquant du numérique, nous ont permis de faire émerger des questionnements à l'égard de la place des TIC's dans des secteurs d'activités en marge des nouvelles technologies info-communicationnelles (Benhamou, 2020). Effectivement, il faut savoir que le BTP est l'un des secteurs le plus en marge du processus de numérisation qui s'impose de façon exponentielle aux entreprises faisant face aux enjeux de la mondialisation et de la compétitivité. Ainsi, *Sia Partners*, expert en conseil stratégique sur plus de 30 secteurs d'activité, observe que « *Malgré l'importance du marché lié au BTP, la numérisation du secteur reste bien en retard sur les autres industries* » (*Le BTP, un secteur avec de nombreuses opportunités digitales*, 2023). Ce retard, prétendument constaté et reconnu par une majeure partie des professionnels du secteur, pousse ces entreprises à actualiser leurs modes de fonctionnement pour aller vers une numérisation de leurs pratiques. En ce sens, le dirigeant (expliquer son statut) identifie des failles dans la communication, dans la circulation des informations. Il souhaite obtenir des solutions pour faciliter les échanges entre chacun des membres de l'organisation. À noter que le groupe Burnel subit depuis 2019 d'importantes restructurations (fusion entre des entités, transformations internes importantes avec incorporation d'un nouvel ERP, logiciel de gestion RH, application compteur temps de travail expliciter, *etc.*) et que d'autres sont à ce jour encore envisagées par le dirigeant (ouvertures de nouvelles agences dans d'autres secteurs géographiques, diversification des activités, *etc.*). L'un de ses principaux objectifs est de bénéficier d'une ligne de conduite stratégiquement élaborée pour poursuivre l'expansion de la culture de son entreprise parmi ses salariés tout en pérennisant l'organisation aux vues des événements à venir.

C'est à ce premier niveau que s'est situé notre champ d'action durant ces trois années de recherche. D'une part, notre mission consistait en l'identification des lacunes au niveau des processus de communication et de circulation de l'information au sein de l'entreprise afin d'élaborer une stratégie globale visant à favoriser la diffusion de la culture d'entreprise parmi les employés tout en assurant la durabilité de l'organisation face aux futurs événements. D'autre part, le sujet envisagé englobe également une partie concernant la communication commerciale mobilisée par l'entreprise. Ici il était question de fournir les clés de sa bonne conduite à l'entreprise en fournissant, un diagnostic ainsi que des contenus. Ces missions se sont effectuées en lien avec l'intégralité des services présentés dans le schéma ci-dessus.

2. Émergence (politique/économique) d'une injonction à la numérisation (PTNB de 2014 à aujourd'hui)

Le souhait d'une transformation numérique s'inscrit dans un phénomène bien plus large et loin d'être localement cantonné au cas de cette PME. Comme détaillé en partie 3 du chapitre 1, la numérisation du secteur a été entreprise afin de répondre aux difficultés – financières – rencontrées par celui-ci. L'intégration du numérique dans le secteur du bâtiment en France s'est d'abord jouée sur le devant des scènes politiques et économiques. Elle a été encouragée par différentes initiatives et mesures visant à promouvoir l'innovation, l'efficacité, la compétitivité, la simplification ou encore la collaboration. Nous les aborderons ici de façon diachronique pour proposer une visibilité sur l'ampleur du phénomène :

D'abord, nous abordons le Plan Transition Numérique dans le Bâtiment (PTNB), déjà évoqué en chapitre 1, il a été mis en place en 2014. C'est une initiative gouvernementale visant à promouvoir la transformation numérique du secteur du bâtiment. Il vise à encourager l'utilisation des technologies numériques, telles que le BIM (Building Information Modeling), les objets connectés, la réalité virtuelle, etc. Le PTNB soutient le déploiement de ces technologies à travers des actions de sensibilisation, de formation, de développement de normes et de soutien financier.

Le projet Building Information Modeling 2022 (BIM) prend la suite du PTNB entre 2018 et 2022. Ce plan, toujours déployé par le gouvernement français, repose principalement sur l'apologie d'un projet : la mise en place généralisée d'une méthode numérique de conception, de construction et de gestion des bâtiments appelée maquette numérique. En France, le BIM a été progressivement intégré dans les politiques publiques. Le BIM est l'archétype, le symbole de la numérisation des entreprises du bâtiment. Il BIM repose sur la création d'un modèle 3D intelligent qui contient des informations géométriques, fonctionnelles et temporelles. Les

objectifs de ce projet peuvent être résumés en cinq points :

1. D'abord, une optimisation revendiquée de la collaboration : Le BIM est censé favoriser la collaboration et l'échange d'informations entre les différents acteurs impliqués dans un projet de construction, tels que les architectes, les ingénieurs, les entrepreneurs et les gestionnaires de projet. Il permet une meilleure coordination et une communication plus fluide entre les parties prenantes, réduisant ainsi les risques d'erreurs et de conflits.
2. Permettre une visualisation « réaliste » : Le modèle 3D créé avec le BIM permet de visualiser le bâtiment dans son ensemble et dans les moindres détails. Cela faciliterait la compréhension du projet et permettrait de détecter les problèmes potentiels dès les phases de conception, évitant ainsi les coûts et les retards liés aux modifications ultérieures.
3. Optimiser la performance, notamment dans un prisme écologique. Le BIM permet de simuler et d'analyser différentes caractéristiques du bâtiment, telles que la performance énergétique, la gestion des flux, l'acoustique, etc. Cela permettrait d'optimiser les performances du bâtiment et de prendre des décisions plus éclairées concernant les matériaux, les systèmes et les équipements à utiliser. Le BIM prétend ainsi être pouvoir évaluer et optimiser la performance environnementale d'un bâtiment, en permettant par exemple une meilleure conception bioclimatique, une utilisation plus efficace des ressources et une gestion optimisée des déchets de construction.
4. Gérer le cycle de vie du bâtiment de sa conception à sa rénovation. Le BIM est utilisé tout au long du cycle de vie d'un bâtiment, de la conception à la construction, puis à l'exploitation et à la maintenance. Les informations intégrées dans le modèle BIM sont utilisées pour la gestion des actifs, la planification des travaux de maintenance, la prise de décisions de rénovation ou de démolition, permettant ainsi une prétendue meilleure gestion du patrimoine bâti.
5. Réduire les coûts et les délais, notamment en favorisant la coordination et la collaboration

entre les acteurs du projet. Le BIM est censé contribuer à réduire les erreurs, les modifications et les retards, ce qui peut entraîner des économies significatives en termes de coûts et de délais de construction.

En résumé, le BIM vise à améliorer la collaboration, l'efficacité et la durabilité dans le secteur du bâtiment en intégrant les informations tout au long du cycle de vie d'un projet de construction. Il permet une meilleure coordination, une visualisation réaliste, une optimisation de la performance et une gestion plus efficace des bâtiments. D'ailleurs, d'autres initiatives gravitent autour de ce projet. Par exemple, pour faciliter l'adoption et l'interopérabilité des technologies numériques dans le secteur du bâtiment, des plateformes collaboratives ont été mises en place. Par exemple, la plateforme collaborative « BIM&CO », créée par Etienne Mullie en 2015, dirigeant de la *start-up* du même nom, elle rassemble des professionnels de l'industrie pour partager des objets BIM expliquer et promouvoir les bonnes pratiques. De plus, des normes et des référentiels ont été développés pour standardiser les processus et les échanges d'informations, favorisant ainsi la collaboration entre les différents acteurs autour de normes partagées. Il ne faut pas non plus négliger l'aspect historique des prémices du BIM. Ils remontent aux années 1970, lorsque des chercheurs et des praticiens ont commencé à explorer des méthodes pour informatiser les processus de conception et de construction dans le secteur de l'architecture et de l'ingénierie. Les premiers systèmes de modélisation informatique 3D sont apparus dans les années 1980, notamment avec le développement du logiciel ArchiCAD par Graphisoft²⁷ en 1987. Cependant, ces premières tentatives de modélisation 3D étaient principalement basées sur des représentations géométriques et ne disposaient pas encore des fonctionnalités avancées du BIM telles que la gestion des données et la collaboration interprofessionnelle. Au début des années 1990, la volonté assumée d'une meilleure coordination entre les différentes disciplines impliquées dans la construction a conduit à des

²⁷ Société hongroise spécialisée dans le développement de logiciel pour le travail des architectes.

efforts pour développer des normes et des formats de données ouverts et interopérables. En 1994, le groupe d'intérêt professionnel AIA (American Institute of Architects) a lancé l'Initiative for Interoperability (IFI), visant à promouvoir l'échange d'informations entre les logiciels de conception et les systèmes de gestion de projet. L'année 1995 a marqué la création de l'International Alliance for Interoperability (IAI), qui est devenue plus tard BuildingSMART International. Cette organisation à but non lucratif a été fondée pour favoriser la collaboration internationale et le développement de normes et de protocoles pour le BIM. L'IAI a joué un rôle clé dans la normalisation du BIM à travers le monde, en travaillant sur des projets tels que l'Industry Foundation Classes (IFC), un format de données ouvert et neutre permettant l'échange d'informations entre les logiciels BIM. Au fil des progrès techniques, les gouvernements de nombreux pays, comme la France, ont commencé à encourager ou à exiger l'utilisation du BIM, notamment dans les projets publics.

En SIC, Burno Chaudet, Jean-Luc Bouillon, et Marcela Partrescu se sont déjà saisis du phénomène *via* diverses approches. Ils s'intéressent notamment à « *l'identification des formes organisationnelles en cours d'émergence dans le secteur du bâtiment, ainsi que sur les transformations professionnelles et les compétences associées au développement du BIM* » (Chaudet *et al.*, 2016, 8). Le BIM désigne ainsi dans le jargon des SIC, « *un dispositif de gestion des informations relatives à la conception, à la construction et à l'exploitation du bâtiment du point de vue de leur modélisation [...], de leur processus [...] et de leur management (posant la question de l'évolution des modes de coordination et des rapports de pouvoir entre les acteurs)* » (*Ibid.*, 2). Le BIM illustre une volonté de normalisation organisationnelle et numérique qui a déjà conquis par le passé d'autres secteurs d'activité avant celui du bâtiment (Bouillon, 2013). Ainsi, il concourt à l'émergence de « *transformations profondes des activités de travail au sein de ces différents contextes, impliquant la redéfinition des professions*

existantes, l'émergence de nouveaux métiers, mais aussi de nouvelles compétences » (Chaudet et al., 2016, 10). En témoignent d'autres programmes de soutien financier ayant successivement vu le jour. En effet, le gouvernement français a engagé la mise en place de politiques prodiguant la mise en place de plusieurs programmes de soutien financier afin d'encourager les entreprises du bâtiment à intégrer les technologies numériques au sein de leurs pratiques professionnelles. Pour exemple, le Programme d'Investissements d'Avenir (PIA), « *mis en place par l'État pour financer des investissements innovants et prometteurs sur le territoire, afin de permettre à la France d'augmenter son potentiel de croissance et d'emplois* » (Le Programme d'investissements d'avenir, s. d.), a alloué des fonds à des projets de recherche et développement axés sur la construction numérique, le BIM, mais aussi l'efficacité énergétique. De plus, des subventions et des incitations fiscales sont proposées pour encourager les entreprises à investir dans les technologies numériques, à l'instar même du Crédit Impôt Recherche (CIR) attribué dans le cadre de cette CIFRE portant en son cœur la thématique numérique²⁸.

En outre, le plan de numérisation massive du secteur de la construction a donné lieu à des initiatives allant au-delà du simple support matériel. Effectivement, d'autres opérations ont été élaborées afin de soutenir la formation et la sensibilisation aux usages des outils numériques. Ainsi, des programmes de formation ont été développés pour former les professionnels du secteur à l'instar de programmes portés par les Chambres des Commerces et des Industries (CCI) ainsi qu'une véritable certification spécialement créée pour les besoins du BIM. De plus, des événements, des conférences et des salons sont organisés régulièrement pour sensibiliser les acteurs du secteur aux avantages et aux opportunités offerts par la numérisation, dans le Doubs par exemple, c'est la Fédération Française du Bâtiment (FFB) qui propose tout au long de l'année plusieurs éditions de webinaires numériques auxquels nous avons notamment eu

²⁸ Le projet tel qu'il a été déposé auprès de l'ANRT est consultable en annexe.

l'occasion d'assister.

Dans le cadre de notre recherche, il nous est apparu que cette tendance impérieuse transcende les frontières des discours politiques pour s'inscrire de manière tangible dans le tissu opérationnel de l'organisation. Un exemple réside par exemple dans la mise en place d'outils tels qu'une Gestion électronique de Documents (GED). En tant que fondement de l'efficacité administrative et de la traçabilité des projets, elle se révèle être un élément révélateur des effets de cette injonction à la numérisation. Ces transformations transcendent le simple aspect technologique pour englober également des considérations d'ordre stratégique, visant à accroître la compétitivité par un gain de temps notamment associé à la rentabilité économique *« avec la GED on va gagner un temps considérable, voire même libérer un poste donc X pourra se concentrer sur de nouvelles tâches »* (Journal de bord, Châtillon-le-Duc, 18/01/2023, manager). Par ailleurs, conformément aux attentes de la direction, nous avons dû suivre à des formations dans le domaine du numérique, lesquelles étaient dispensées par la FFB à l'instar d'un webinaire intitulé « Communiquer sur les Réseaux Sociaux » dispensé le 22 novembre 2022 ou encore « Conseils pratiques pour bien utiliser son site internet » le 19 janvier 2022. Ainsi, nous constatons que l'injonction à la numérisation dans le domaine du bâtiment est une réalité indéniable, dictée par une conjonction de facteurs politiques, économiques et sociaux qui ne saurait être ignorée.

Chapitre 5 : Identification d'entités régissant le secteur et approches méthodologiques

1. Littérature grise : construction du corpus et identification des entités

Nous l'avons vu, la numérisation des entreprises dans notre société est souvent considérée comme un chemin unique et inévitable pour demeurer compétitif sur le marché économique. Il n'est que rarement considéré comme une variante « néfaste » dans l'équilibre fragile qui lie les membres d'une même organisation dans leurs coopérations. Dans un contexte où « *la société est effectivement entrée dans une période où l'empreinte numérique est de plus en plus profonde* » (Compiègne, 2010, 5), cette étude vise à interroger les phénomènes qui poussent les acteurs du BTP à s'engager, de manière récemment intensifiée et *sine qua non*, dans un processus de numérisation. Des observations participantes activement menées depuis fin 2020 nous ont permis d'identifier un certain nombre de discours au sujet de l'intégration du numérique au sein des pratiques info-communicationnelles des membres de l'organisation. Plusieurs éléments ont particulièrement retenu notre attention. D'abord l'appétence généralisée pour les outils numériques à des fins informationnelles, communicationnelles ou organisationnelles. Ce constat nous a amené à porter notre réflexion davantage sur la nécessité (ou la non-nécessité?) pour un acteur du BTP d'opérer ce passage menant vers une numérisation de bon nombre de ses pratiques, mais surtout sur les phénomènes à l'origine d'un tel engouement. Notre immersion au cœur de l'entreprise nous a permis de remarquer que, pour mener l'organisation, la direction avait souvent recours à des entités externes pour diverses raisons : conseils juridiques pour la rédaction des conditions générales d'interventions, directives environnementales, ou encore des conseils au sujet de la place du numérique. La première que nous avons ciblée, car étant la source d'information la plus utilisée au sein de l'entreprise, a été la Fédération Française du Bâtiment (FFB). Naturellement, nous avons

parcouru la littérature émanant de cette entité. De façon évidente, il existait de grandes similitudes entre le contenu des discours pro-numériques présents dans les productions de la FFB et les discours diffusant l'injonction numérique dans la PME.

Ce constat est le point de départ qui justifie la construction de la première partie de notre appareillage méthodologique. Pour rappel, notre première hypothèse considère que des logiques de capitalisme numérique induites par les politiques publiques poussent le secteur du BTP vers leur numérisation. Pour éclairer ce questionnement, nous avons entrepris la recension de l'ensemble des entités engagées dans cette démarche du tout numérique, à l'instar de la FFB. Pour ce faire, la première étape de notre travail a consisté en la recension de l'ensemble des entités qui, jouant un quelconque rôle dans la démarche de numérisation du BTP, poussent les entreprises à s'inscrire dans cette dynamique. Partant des productions de la FFB, notre travail d'investigation, par système de références bibliographiques de documents à documents, et de sondage au cœur de l'entreprise nous a permis de recenser 20 entités participant de près ou de loin à la diffusion de l'injonction numérique dans le secteur. Face à l'hétérogénéité des entités identifiées, il était nécessaire de procéder à leur classification afin de mieux lire les liens entre ces dernières. De notre analyse émerge la typologie suivante :

- D'abord, les entités que nous nommerons *sociales et corporatives* : dans cette catégorie se trouvent les entités se revendiquant comme jouant un rôle social d'accompagnement des entreprises ou d'intérêt général. Afin d'élucider quelques doutes quant à certaines entités dont la catégorisation n'a pas été aisée, la non-lucrativité des objectifs est l'un des critères obligatoirement remplis par les entités qui y ont été classifiées.

- Ensuite, interviennent les entités *économiques* : ici, on trouve les acteurs dont les actions menées à l'égard du numérique engendrent une source de revenus, à l'instar des cabinets de conseils.
- Pour finir, parmi les entités ciblées se dégagent celles à *caractère politique*. Nous définissons de cette façon les acteurs autoritairement rattachés à une ou plusieurs instances de l'État ou résultant de l'initiative de ce dernier.

Au total, 20 entités ont été identifiées pour un corpus de littérature grise constitué de 102 documents, soit 2280 pages. Cela correspond à tous les documents produits par l'administration, l'industrie, ou encore les associations, qui n'entrent pas dans les circuits habituels d'édition et de distribution. Elle représente une source abondante de données relevant à la fois de l'ordre du social et du politico-économique. Elle offre une lecture pertinente des phénomènes sociaux dont il est question. Le premier enjeu de cette démarche était d'identifier les entités participant à la diffusion de l'injonction numérique dans le secteur. Pour ce faire, nous avons investigué en questionnant directement les membres de l'entreprise, en complétant cette recherche par un jeu de recherches et de citations bibliographiques de documents à documents. Cela nous a permis de comprendre que le secteur du bâtiment est très sectorialisé. Il y a beaucoup d'intervenants dans la chaîne menant à la construction d'un bâtiment, et c'est cette volonté d'uniformisation et de simplification des procédés qui est d'ailleurs à l'origine des réflexions solutionnistes ayant mené au processus de numérisation du secteur évoqué dans la partie précédente. Dans un second temps, il a été question d'appréhender le contenu de leurs discours en vue de les comparer avec ceux qui surviennent dans notre entreprise. Pour ce faire, nous avons rassemblé l'ensemble des productions de littérature grise des entités précédemment évoquées. En voici un extrait :

TABLEAU DES CLASSES ET DES ENTITÉS		
ENTITÉS SOCIALES ET CORPORATIVES IDENTIFIÉES		
Nom de l'entité	Titres des littératures grises associées	Année de publication
<ul style="list-style-type: none"> Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment (CAPEB) 	<ul style="list-style-type: none"> Réussir la mutation numérique du bâtiment Dossier spécial BIM Corpus articles Guide numérique CAPEB 	<ul style="list-style-type: none"> 06/2018 09/2018 2016/2022
<ul style="list-style-type: none"> Fédération Française du Bâtiment 	<ul style="list-style-type: none"> dossiers thématiques 	<ul style="list-style-type: none"> 2015 à aujourd'hui
Presse professionnelle : <ul style="list-style-type: none"> BATINFO BATIWEB 	<p><u>Les entreprises du BTP qui tardent à passer au numérique sont-elles moins rentables ? Batinfo</u></p> <p><u>Le manque de digitalisation pénalise les entreprises du BTP (batiweb.com)</u></p> <p>(liste d'exemples non-exhaustive)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Corpus d'articles allant de 2015 à aujourd'hui récolté selon une recherche par mot-clé (numérique)
<ul style="list-style-type: none"> BuildingSMART FRANCE (Mediaconstruct) 	<ul style="list-style-type: none"> Les 7 « Mémos BIM » 	<ul style="list-style-type: none"> Octobre 2021
ENTITÉS ÉCONOMIQUES IDENTIFIÉES		
Nom de l'entité	Littérature grise associée	Année de publication
<ul style="list-style-type: none"> Cabinet DELOITTE (acteur mondial) 	<ul style="list-style-type: none"> Deloitte European Construction Monitor 2017_2018. 	<ul style="list-style-type: none"> 2017/2018
<ul style="list-style-type: none"> McKinsey&Company 	<ul style="list-style-type: none"> REINVENTING CONSTRUCTION: A ROUTE TO HIGHER PRODUCTIVITY 	<ul style="list-style-type: none"> 2017
<ul style="list-style-type: none"> Constructys (entreprise proposant des services de formation au numérique) 	<ul style="list-style-type: none"> Une étude des impacts du numérique sur les métiers du BTP 	<ul style="list-style-type: none"> 2017
Alliance du bâtiment		
ENTITÉS À CARACTÈRE POLITIQUE IDENTIFIÉES		
Nom de l'entité	Littérature grise associée	Année de publication
<ul style="list-style-type: none"> Ministère logement mettre bonne appellation 	<ul style="list-style-type: none"> PTNB 	<ul style="list-style-type: none"> 2015/2018 (bilan)

<ul style="list-style-type: none"> • L'État, représenté par le ministère de la Cohésion des territoires <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Le ministère de la Transition écologique et solidaire et le ministère de l'Économie et des Finances.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • BIM 2022 	<ul style="list-style-type: none"> • 2018/2022 (attente bilan)
<ul style="list-style-type: none"> • Ministère de la Cohésion des territoires 	<ul style="list-style-type: none"> • Mission Numérique du Bâtiment (C. Delcambre) 	<ul style="list-style-type: none"> • 2014
<ul style="list-style-type: none"> • Chambres de Commerce et d'Industrie (CCI) 	<ul style="list-style-type: none"> • Etude CCI Doubs - Digitalisation des commerces 	<ul style="list-style-type: none"> • 12/2021
<ul style="list-style-type: none"> • Chambre des Commerce et de l'Artisanat (CMA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Guide outils numérique et bonnes pratiques 	
<ul style="list-style-type: none"> • NUMERICA (Pôle numérique BFC) 	<ul style="list-style-type: none"> • Feuille de route de la transformation numérique en Bourgogne-Franche-Comté 	<ul style="list-style-type: none"> • 2020
<ul style="list-style-type: none"> • FRANCE NUM 	<ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs dossiers consacrés au btp Recherche France Num, Portail de la transformation numérique des entreprises • 	<ul style="list-style-type: none"> • 11 dossiers de 2018 à 2022

Tableau 1 — Extrait de la recension et catégorisation des entités régissant le secteur du BTP

2. Lecture des thématiques émergentes du corpus : vers l'analyse de contenu

L'étude de notre corpus a fait émerger cinq thématiques récurrentes dans l'ensemble des documents analysés. Comment avons-nous fait émerger ces thématiques ? Et pourquoi même avons-nous déterminé que ce mode d'analyse était le plus pertinent pour faire sortir du les éléments qui nous permettrait d'apporter des éléments de réponses à nos hypothèses ? Dans cette sous partie, nous allons parcourir le cheminement nous ayant mené à la construction de notre méthode

Nous nous sommes très vite retrouvée face à des limites d'ordre technique lors de notre première méthode d'investigation. Initialement, l'idée était d'avoir recours à un logiciel capable de faire de l'analyse comparative de document. Après plusieurs essais notamment *via* des ressources telles que Adobe Acrobat Pro, Small Set Tool ou encore Online OCR nous avons été forcée de constater que les fonctionnalités à notre portée ne répondaient pas aux critères de notre étude. Finalement, nous avons opté pour une analyse plus traditionnelle que technique en nous appuyant sur l'analyse thématique de Pierre Paillé et Alex Mucchielli (2012). Face à la masse textuelle de notre corpus, il était urgent d'identifier les informations les plus pertinentes. Pour rappel, l'analyse de la littérature grise des entités préalablement identifiées a pour objectif de montrer que ce sont les productions de ces dernières qui conditionnent – de façon consciente ou non – l'action des entreprises du secteur qu'elles régissent. Pour cela nous nous sommes interrogée sur les moyen méthodologiques qualitatif « *faisant intervenir des procédés de réduction des données* ». L'analyse par thématiques, parce qu'elle permet de « *répondre petit à petit à la question générique type [...] : qu'y a-t-il de fondamental dans ce propos, dans ce texte, de quoi traite-il ?* » (*Ibid.* : 236) s'est vite profilée comme étant la plus adéquate. La première phase de l'analyse thématique repose sur la phase de repérage, elle vise à identifier les

principaux thèmes qui se veulent pertinents par rapport aux intentions de recherche de notre étude. En optant pour une logique de thématisation en continu, c'est à dire pour une démarche « *ininterrompue de thèmes, et simultanément, de construction de l'arbre thématique* » (*Ibid.* : 241), nous avons identifié cinq thèmes centraux communs à l'ensemble des documents étudiés que nous avons nommés comme suit :

- D'abord le thème de la *sécurisation* (des contrats, des ouvrages),
- celui sur la *coopération* (intra et inter-professions),
- la *simplification* (des procédures, des échanges avec l'Administration, *etc.*),
- la *rentabilité* (économique),
- et pour finir intervient la thématique sur *l'environnement* et la transition énergétique.

Une fois cette étape de la recherche achevée, nous nous sommes attelés à la seconde phase de l'analyse par thématique telle qu'elle est décrite par Alex Mucchelli et Pierre Paillé. Ce que les chercheurs nomment la fonction de documentation (Mucchelli, Paillé, 2012). Cette seconde phase d'analyse consiste à « *tracer des parallèles ou de documenter des oppositions, des divergences, des complémentarités* » (*Ibid.* : 236) entre les thèmes qui prendront sens grâce à la construction d'un arbre thématique construit comme suit :

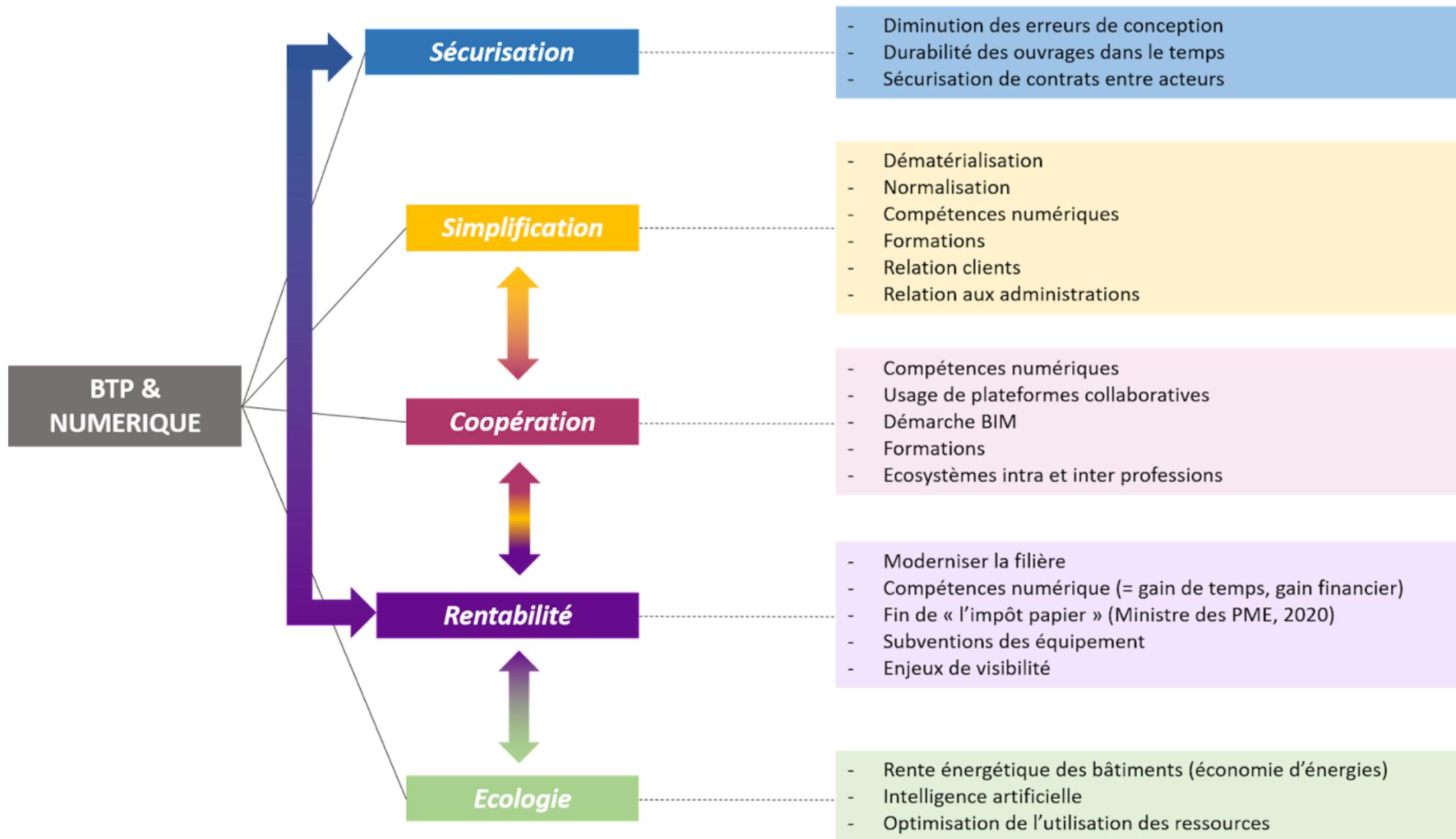


Figure 2 – Arbre thématique

Notons que ce schéma, construit avec l'appui d'une démarche d'analyse par champ sémantique, nous permet de visualiser les principaux sujets abordés dans chacune des thématiques. Surtout, il nous permet de constater que ces thématiques sont étroitement liées les unes aux autres. Prenons l'exemple des thématiques de coopération et de rentabilité. Notre analyse de la littérature grise montre que souvent, ces deux thématiques sont liées par des arguments rendant la fluidification des processus de coopération synonyme de gain de temps et donc de productivité. Autant d'arguments d'ailleurs souvent illustrés par des exemples types issus de la filière ou d'autres filières considérées comme étant déjà numérisées. À ce jour, une seule des thématiques recensées pose question pour le traitement de notre recherche. Il s'agit de celle portant sur l'écologie. Effectivement, celle-ci est abordée dans 17 des documents constituant notre corpus. Dans la majorité des cas, il s'agit de vanter les mérites d'une démarche BIM s'inscrivant dans la volonté écologique voulue par la France, mais aussi l'Europe ces dernières années. Parmi les arguments avancés sur cette thématique, on retrouve aussi la question de l'optimisation de la gestion des ressources qui serait permise par une digitalisation totale : « *Des économies certes, mais pas seulement. Une digitalisation complète réduirait l'utilisation des ressources et simplifierait leur gestion. Une synergie se créerait donc entre l'écologie et le digital ce qui permettrait de dégager encore plus de profit.* » (Corpus littérature grise, 5). Bien qu'il soit surprenant à première vue d'associer numérisation et écologie lorsqu'on sait que le numérique est une source irréfutable d'émission de gaz à effet de serre. Ainsi, cet argument ne s'apparente-il pas des allures de *greenwashing* ? Effectivement, aujourd'hui les questions environnementales font plus ou moins consensus au sein de notre société. Ainsi, naît une sous-hypothèse à notre hypothèse n°1. Pour rappel, notre première hypothèse interroge la technocratie induite par des logiques de capitalisme numérique influe sur la stabilité économique et sociale de certaines organisations qui tentent de se calquer sur

des normes d'opérationnalisation dictées par les politiques publiques. Pour faire adhérer les entreprises et les autres (la société) à cette démarche, des leviers économiques et financiers ont été pointés de façon instinctive après une étude en surface. Mais l'étude en profondeur révèle un nouveau levier, formulant une sous-hypothèse aux considérations cette fois idéologiques ? éthiques ? qui mérite d'être interrogées dans nos travaux, à savoir

En outre, les thématiques et grandes tendances identifiées résonnent avec les principaux faits notoires retenus durant la phase d'observations participantes. Effectivement, des similitudes flagrantes vont dans le sens de l'hypothèse annoncée. Mais comment affirmer qu'il existe une quelconque volonté d'imposition ? Pour apporter des réponses à ce pan de notre recherche, nous avons couplé notre analyse thématique avec une analyse des discours sur notre corpus. Pour ce faire, nous avons cherché les traces de l'injonction dans ces derniers en repérant notamment l'usage de phrases de mode verbal subjonctif (« il faut que »), de nombreux verbes conjugués au futur plutôt qu'au conditionnel ainsi que l'usage du verbe « devoir », conjugué à l'indicatif présent, ce qui indique une certitude ou une réalité concernant l'obligation. Sachant cela, nous pouvons nous étonner de trouver dans certains textes de notre corpus un usage quasiment exclusif du futur, comme si tout ce qui était écrit était une prédiction sans autres alternatives possibles. Pour illustrer ce propos, nous en proposons quelques extraits ci-dessous :

Textes ciblés dans le corpus	Extraits du corpus
<p style="text-align: center;">C. Delcambre (2014). Rapport mission numérique du bâtiment 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • « il faut du temps pour que tous les acteurs s'approprient ces nouvelles méthodes » (p20) • « il faut convaincre et donner envie au plus grand nombre possible d'acteurs de tous types et en particulier aux Maîtres d'Ouvrage » (p31) • « Il faut démontrer la pertinence du recours à la maquette numérique et au BIM sur des projets de petite taille » (p31) • « il faut amplifier le mouvement en animant un cercle de réflexion (p31) • « il faut initier à la pratique de ces nouveaux outils : architectes, maîtres d'œuvre, ingénieurs, techniciens, entrepreneurs, artisans...»(p35) • « Les acteurs attendent que l'État annonce le calendrier d'une incitation voire d'une obligation progressive du recours aux outils numériques, qu'il organise et anime la concertation entre les acteurs, qu'il coordonne et soutienne les initiatives pour créer un écosystème du numérique. » (p30)
<p style="text-align: center;">FFB. (2018). Dossier spécial BIM 81</p>	<ul style="list-style-type: none"> • « La transformation numérique des entreprises est en marche, et elle va s'accélérer » (Corpus littérature grise, 81) • « Le smartphone que chacun a dans sa poche, la tablette que l'on emporte partout : ces outils dont il est impensable aujourd'hui de se diffuser dans toutes les ramifications de la vie professionnelle comme de la vie personnelle » (Corpus littérature grise, 81) • « Tout passera par le numérique » (p52) • « Le numérique va beaucoup nous aider pour obtenir cette efficacité énergétique. » Corpus littérature grise, 81) • « Plus généralement, le numérique est le seul moyen de répondre à l'instant T à la demande du client, et de s'adapter à des chantiers qui sont en perpétuel changement. » (Corpus littérature grise, 81)

<p style="text-align: center;">C. Romon, G, Lamour. (2016). GUIDE DE RECOMMANDATIONS À LA MAÎTRISE D'OUVRAGE 13</p>	<ul style="list-style-type: none"> • « À ce titre le maître d'ouvrage, acteur central de la commande, non seulement ne peut s'en désintéresser, mais doit en être un acteur pleinement moteur. » (Corpus littérature grise, 12) • « C'est l'objet du présent guide, qui, au-delà de la simple mise en évidence des nombreux intérêts qui doivent conduire un maître d'ouvrage à mettre en place une démarche BIM sur les opérations qu'il lance, donne les éléments pragmatiques des actions qu'il doit mener dans cet objectif. » (Corpus littérature grise, 12) • « En effet, la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre, les entreprises, les industriels, et tous les autres acteurs, doivent investir pour acquérir les compétences et les outils nécessaires à la maîtrise de la démarche BIM et à l'utilisation de la maquette numérique. » (Corpus littérature grise, 12) • « Le maître d'ouvrage doit accorder à ce sujet toute l'attention nécessaire. » (Corpus littérature grise, 12)
<p style="text-align: center;">Batinfo. (2020). Les entreprises du BTP qui tardent à passer au numérique sont-elles moins rentables ? 42</p>	<ul style="list-style-type: none"> • « De surcroît, l'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. » (Corpus littérature grise, 42) • « La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant. » (Corpus littérature grise, 42) • « Ces deux résultats devraient représenter un facteur majeur de transformation numérique. » (Corpus littérature grise, 42)
<p style="text-align: center;">Batiweb. (2021). 43 % des artisans ne croient pas en l'influence du digital sur leur travail (étude). (2021). 43</p>	<p>« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. » (Corpus littérature grise, 43)</p>

Tableau 2 — Extrait de la recension : traces de l'injonction

Cet extrait d'analyse nous permet de constater une certaine injonction se traduisant par deux biais. D'une part l'usage intensif des traces de l'injonction chez les entités à caractère politique notamment. D'autre part, est apparu au cours de l'étude, un discours que nous qualifions d'hyper-moralisateur de la part des « médias », et plus précisément de la presse professionnelle²⁹ que nous avons plus tôt caractérisée comme des entités sociales et corporatives dans le *Tableau 1*.

Le choix d'intégrer du contenu issu de la presse professionnelle peut à première vue paraître surprenant aux vues de notre démarche. Pourtant, afin de garantir une perspective holistique, nous avons sélectionné deux numéros de presse professionnelle qui ont été fréquemment consultés au sein de l'entreprise, à savoir Batiinfo et Batiweb. Ces deux journaux sont présents en ligne et sont tous deux gratuits. Cette approche s'avère indispensable pour contextualiser les enjeux et les tendances en cours dans le secteur du BTP, en prenant en compte les analyses, les récits d'expérience, ainsi que les avis d'experts qui informent la communauté professionnelle. D'ailleurs, Laurent Morillon, Arlette Bouzon et Carolyne Lee soulignent « *l'intérêt de l'étude de la presse professionnelle, notamment pour sa capacité à rendre compte de l'évolution de leur monde, et ce sans discussion préalable de la « véracité » de ce qu'elle rapporte* » (Morillon, Bouzon, Lee, 2013). Ainsi, en combinant la presse professionnelle à la littérature grise, nous avons établi un socle solide contribuant à la compréhension des enjeux de la numérisation tels qu'ils sont décrits par les acteurs eux-mêmes.

Ainsi, l'emploi de discours « moralisateurs » par la presse professionnelle pose question. Nous pouvons nous demander pourquoi ces acteurs font l'apologie du numérique. Au cours de notre travail d'analyse, nous avons recensé les articles issus de ces deux journaux en ligne, gratuits, traitant de la thématique numérique. Pour ce faire, nous avons choisi de traiter l'ensemble des articles figurant dans les catégories intitulées « Numérique » chez Batiweb et « High Tech et

Numérique » chez Batinfo sur la période de notre corpus (2014 à 2022). À noter que le modèle d'archivage de Batinfo ne nous a permis de remonter que jusqu'en 2021. Chacune des presses offrait un panel de résultats conséquent. Pour le réduire dans un souci de faisabilité, nous avons procédé par « coups de sonde » sur les années 2014 à 2022 et avons obtenu un sous corpus de 24 articles, avec une répartition égale en termes de volume entre les deux presses (12 pour Batinfo et 12 pour Batiweb). En procédant à la même analyse de contenu thématique réalisée sur l'ensemble du reste du corpus de littérature grise, nous constatons de nouveau l'émergence des cinq thématiques précédemment présentées. Nous en présentons un extrait ci-dessous :

Thématiques	Extraits du corpus Batinfo	Extraits du corpus Batiweb
Sécurisation	<ul style="list-style-type: none"> « Du côté des sociétés de maintenance, la valeur ajoutée de Beeldi était évidente : des diagnostics terrains facilités et traités pour ne plus laisser place à la subjectivité des auditeurs. » (Corpus littérature grise, 40) 	<ul style="list-style-type: none"> « Le BIM possède de nombreux avantages dont celui de pouvoir améliorer la conception d'un bâtiment et sa performance énergétique d'un bâtiment. » (Corpus littérature grise, 44)
Simplification	<ul style="list-style-type: none"> « La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations et récupérer les données permettant d'établir des factures non réglées lorsqu'un entrepreneur ne peut pas prouver qu'il a réalisé une mission : une majorité de répondants (90%) affirment que le « <i>travail gratuit</i> » est un problème habituel. » (Corpus littérature grise, 42) 	<ul style="list-style-type: none"> « Le BIM permettra de construire mieux plus rapidement, à des coûts moins élevés, mais aussi de détecter d'éventuels problèmes avant le début du chantier. » (Corpus littérature grise, 44)
Coopération	<ul style="list-style-type: none"> « 62% des dirigeants de la construction affirment que les retards de projets sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes. » (Corpus littérature grise, 42) 	<ul style="list-style-type: none"> « Sans compter les outils d'édition et de partage de jumeaux numériques, qui proposent un meilleur suivi de chantiers et anticipent d'éventuels obstacles. » (Corpus littérature grise, 46)
Rentabilité	<ul style="list-style-type: none"> « De nombreux secteurs de l'économie aimeraient connaître une croissance aussi dynamique que celle de la construction, qui devrait être de 73% d'ici à 2030. Face à un tel rythme, les entreprises du secteur ont l'obligation de se moderniser et les professionnels de s'armer de nouveaux outils digitaux tout en adaptant leurs organisations du travail en conséquence. » (Corpus littérature grise, 39) 	<ul style="list-style-type: none"> « Dans le secteur du BTP, numériser l'espace en 3D permet notamment aux professionnels de prendre des mesures à distance, de réaliser des devis, de faire du suivi de chantier, ou encore de la maintenance à distance, en gagnant un temps précieux. » (Corpus littérature grise, 47) « Le BIM permet une estimation plus précise des coûts de la construction en temps réel et par conséquent de réduire certains coûts. » (Corpus littérature grise, 44)
Energie/Environnement	<ul style="list-style-type: none"> « Numériser son patrimoine bâti est une étape identifiée comme clé par les gestionnaires de patrimoine immobilier, de bailleurs sociaux, des collectivités ou des secteurs tertiaires ou industriels conscients, au-delà de la nécessité de maintenance, des enjeux financiers, règlementaires et environnementaux. » (Corpus littérature grise, 37). 	<ul style="list-style-type: none"> « Il permet de répondre à des problématiques d'enjeux environnementaux, de bâtiments durables et d'efficacité énergétique. » (Corpus littérature grise, 89)

Tableau 3 – Aperçu des éléments thématiques

L'ensemble des discours décrits ici sont à l'unisson, ainsi comme pour internet, « *On pourrait donc conclure que les discours sur [le numérique] ont permis de réaliser une publicisation des intentions initiales, et d'assurer la promotion des nouvelles pratiques.* ». (Flichy, 2001 : 65).

Pour conclure, cette phase de notre recherche nous a permis de mettre en évidence des discours convergents parmi l'ensemble des entités identifiées comme acteurs majeurs dans la l'animation du secteur du bâtiment en ce qui concerne sa numérisation. Au fil de notre analyse, ce qui a particulièrement retenu notre attention est la remarquable similitude des discours recueillis dans la littérature grise avec les observations que nous avons réalisées lors de notre démarche d'observations participantes. Cette convergence a suscité notre intérêt et nous a conduit à élaborer une série d'entretiens semi-directifs auprès des différents publics de l'entreprise. Cette décision découle de notre volonté d'approfondir notre compréhension des discours et des perceptions partagées par les acteurs du secteur du bâtiment en ce qui concerne la question du numérique. Ainsi, dans la section suivante de notre recherche, nous présentons de manière détaillée le processus de ciblage des participant·e·s, la construction des grilles d'entretiens, ainsi que les méthodologies et les objectifs spécifiques qui ont guidé cette phase cruciale de notre étude dans sa contribution à éclairer notre travail de recherche.

Chapitre 6 : Rapports de forces et jeux de temporalité processuelle entre ces acteurs

1. Entretiens semi-directifs, ciblage et construction de la démarche

1.1 Ciblage des enquêtés internes à la CIFRE

L'analyse de notre corpus de littérature grise nous a permis d'émettre le constat suivant : chacun de ces textes, mentionnent ou s'adressent à une série d'acteurs de la filière bâtiment. Parmi eux, nous avons identifiés : les ouvriers du bâtiment, le personnel dit « administratif » censé répondre à la fin de « l'impôt papier », les artisans/chef·fe·s d'entreprises ainsi que les architectes. Chacun tenant un rôle, à son échelle, dans les directives instituées au sein de ce corpus. Adoptant une démarche compréhensive, considérant l'entretien semi-directif comme « *un instrument privilégié pour la compréhension des comportements, [et] le questionnaire [comme] une excellente méthode pour l'explication de la conduite* » (De Singly, 1943 : 17), nous avons sélectionné nos enquêtés sur le principe de la diversité. Notre première préoccupation a été que chacune des catégories d'enquêtés interrogée soient représentée de manière équivalente, jusqu'à la saturation empirique de sorte que celles-ci « *n'apportent plus d'informations suffisamment nouvelles ou différentes pour justifier une augmentation du matériel empirique* » (Pires, 1997 : en ligne). À noter qu'à ce stade, ont été atteints à 65% des membres de l'entreprise étaient interrogés. Les 35% restant ont exprimé un refus de répondre à nos questions, ce qui sera pleinement abordé dans une partie dédiée à notre rétrospective en tant que jeune chercheuse en CIFRE.

La taille relativement abordable de notre structure d'accueil nous a permis de jouir de certains avantages quant à la catégorisation de nos enquêtés. De fait, la hiérarchisation des postes et des individus entre eux est relativement simple et transparente, nous avons ainsi pu facilement faire

coïncider cette hiérarchie avec les figures d'acteurs immanentes de notre corpus. Nous schématisons cette dernière comme suit :

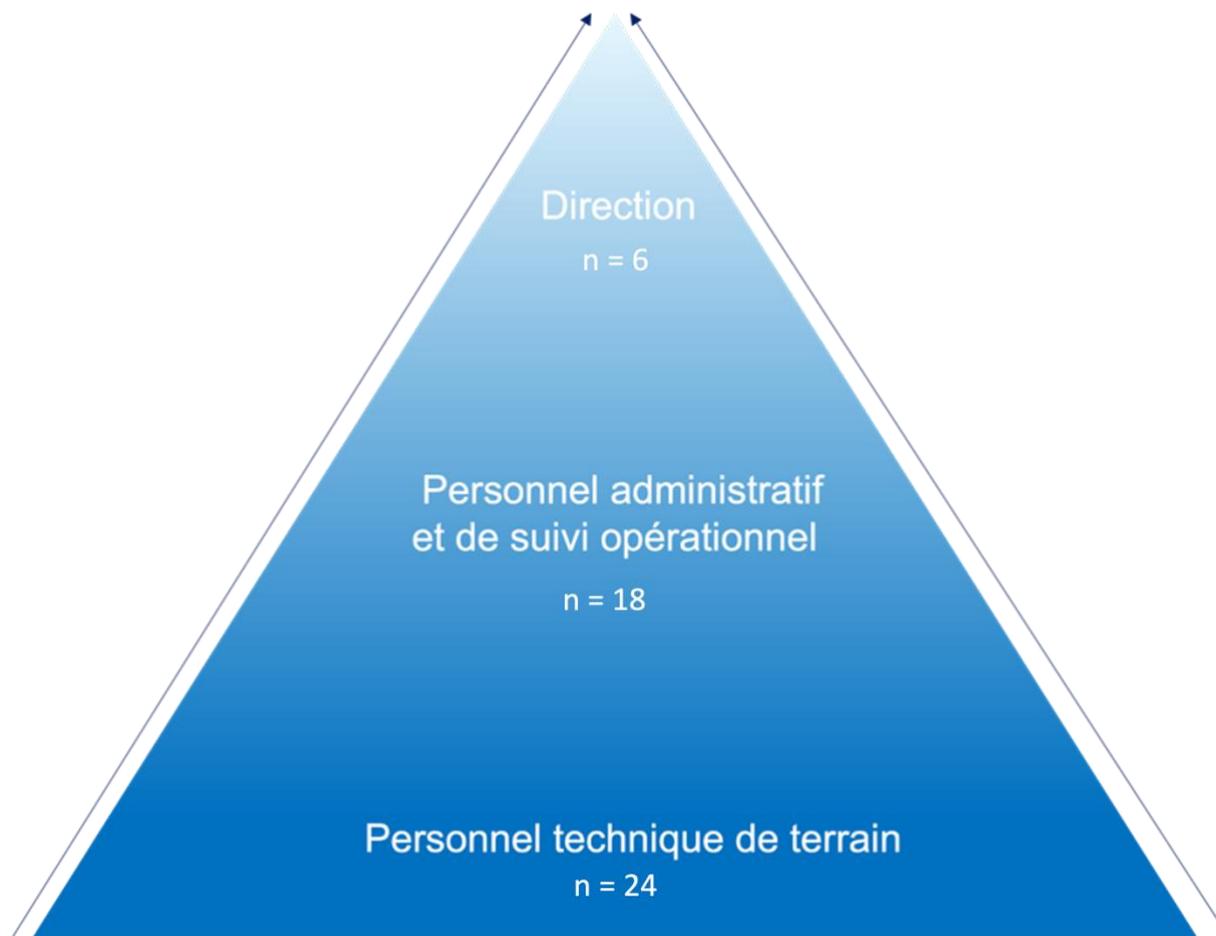


Figure 4 – Hiérarchie et catégorisation des enquêtés

Ces trois catégories de personnel représentent ainsi nos trois premières catégories d'enquêtés. Notons que les désignations que nous avons attribuées aux différentes catégories de salariés sont, pour ainsi dire, les termes employés de manière « indigène », conformément à leur description dans les organigrammes internes de l'entreprise. Cette approche se fonde sur le souci de préserver la cohérence et la précision dans la terminologie utilisée au sein de notre étude, tout en respectant les conventions internes de l'organisation. En adoptant ces désignations spécifiques, nous visons à garantir la fidélité de nos observations et de nos analyses aux réalités organisationnelles et hiérarchiques, tout en établissant un cadre de travail

rigoureux et transparent pour notre recherche. Pour aller plus loin, nous établissons la présentation et l'échantillonnage suivant pour chacune de ces catégories :

- La première catégorie est celle des managers, la direction. Ainsi, nous précisons l'échantillon de cette catégorie comme $n = 5$ sur 6 managers au total.
- Personnel administratif : cette seconde catégorie correspond d'une part aux individus membres de l'organisation dont les tâches incombent au suivi administratif des activités tel que la comptabilité, la finance, ou encore la correspondance. D'autre part, nous y intégrons également le personnel de coordination des activités à l'instar des conducteurs de travaux et chargés d'affaires responsable de la coordination des interventions sur les chantiers. Pour la catégorie du personnel administratif, nous établissons l'échantillon $n = 12$ sur 18 au total.
- Le personnel technique de terrain clôture la présentation de la catégorisation des enquêtés interne à l'entreprise. Cette ultime catégorie révèle les salariés exécutant des tâches manuelles sur les chantiers. Ici, l'échantillon d'enquêtés est établi à $n = 14$ sur 24 au total.

2. Des enquêtés hors de l'entreprise : conceptualisation vers une ductilité des frontières de l'entreprise

L'exploitation des données issues de la première série d'entretien présentée ci-dessus nous a mené à étendre notre panel d'enquêtés. Lors de nos entretiens avec les individus présentés dans la partie précédente, certains propos recueillis ont fait naître en nous de nouvelles interrogations. Ce sont d'ailleurs ces mêmes interrogations qui sont à l'origine de la formulation de notre seconde hypothèse. Pour rappel, celle-ci considère des phénomènes socio-économiques et politiques comme facteur déterminant d'une nouvelle de l'entreprise, en considérant cette dernière non plus comme une entité sociale définie, mais plutôt comme un ensemble (co)organisé constituant un ensemble luttant en permanence afin de rester en phase avec ce dernier. Pourquoi parler d'ensemble (co)organisé? C'est ici l'objet de l'éclairage apporté dans cette sous-partie.

Effectivement, au cours de ces échanges, d'autres corps de métiers, externes à l'entreprise ont souvent été mentionnés à l'instar des fournisseurs, des fabricants ou encore des architectes. Parmi ces corps de métiers, que nous rassemblerons sous l'appellation « d'entités externes à l'entreprise », cités par nos répondants, l'un d'entre eux a nous est apparu de plus récurrente : les architectes. Cette référence aux architectes a été repérée dans les verbatims de nos trois catégories d'enquêtés selon la répartition fréquentielle suivante :

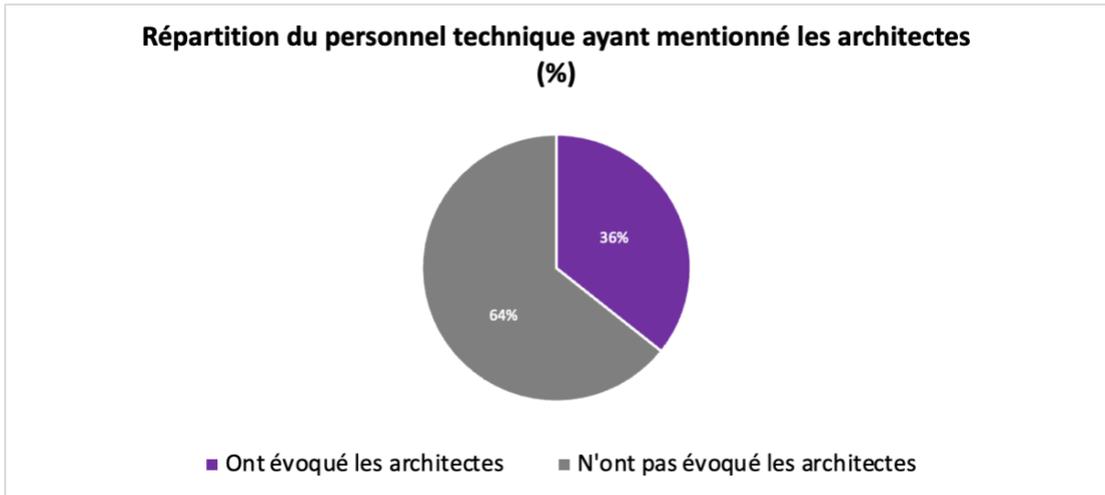


Figure 5 – Mentions des architectes : personnel technique

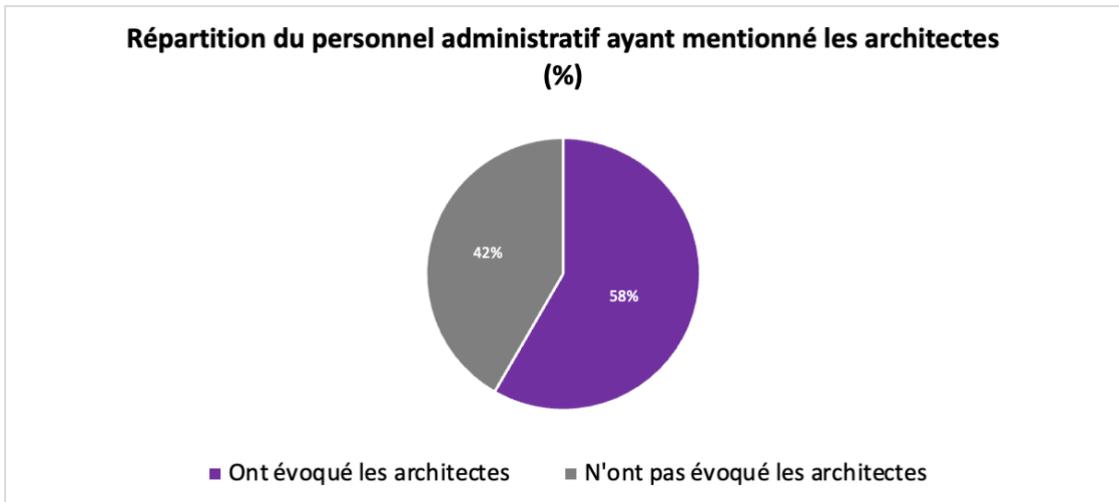


Figure 6 – Mentions des architectes : personnel administratif

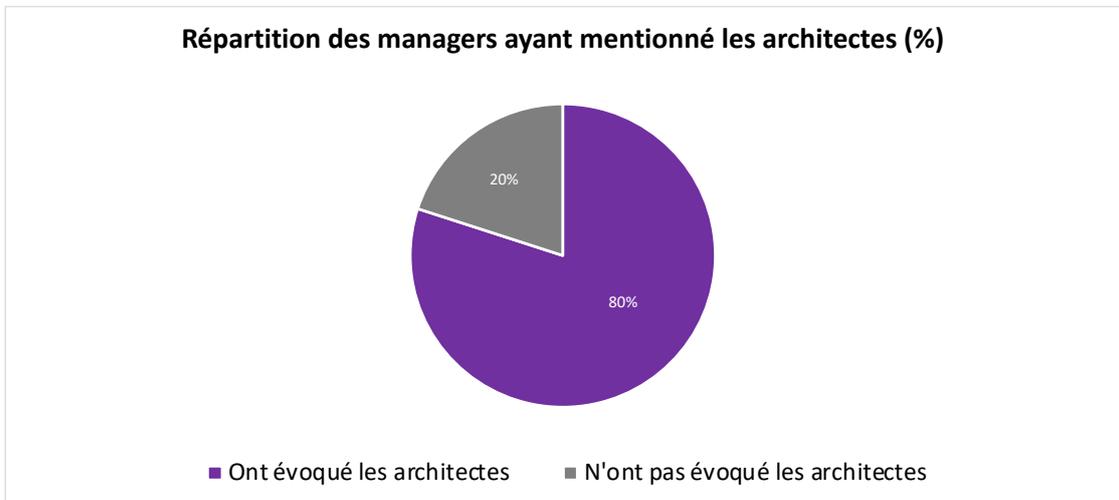


Figure 7 – Mentions des architectes : managers

Pour aller plus loin dans la justification de l'importance particulière accordée à cette nouvelle cible, c'est par exemple lorsqu'on interroge les managers sur leurs usages numériques quotidiens que les architectes sont mobilisés :

« Les échanges en dématérialisé ça joue sûrement sur le résultat de l'entreprise, mais je dirais que c'est plutôt à partir d'un certain volume et une typologie de chantier. Un type qui fait du pavillon ça ne lui apporte rien du tout. Ce truc-là c'est important au niveau des grosses opérations, avec de grosses entreprises nationales par exemple. Quand on a des entreprises pas là toutes en même temps. Alors que dans une maison on décide de mettre la clim c'est facile. Alors que dans un gros bâtiment c'est énorme ça joue dans les passages, les trémies, ça peut avoir des conséquences énormes. De mon côté ça ne m'apporte rien. A part les mails et un peu les scans de plan par email. Limite avec un fax je m'en sortirais et un téléphone. On a eu un ex avec X : une question sur un tableau de portes. Y a plusieurs portes on s'est posé des questions. On aurait pu échanger avec X, l'architecte. Il m'a répondu tout de suite. Ça a évité un échange via les mails via leurs fameuses boîtes à plans³⁰, pour moi c'est une usine à gaz, trop de document et parfois on te reproche de pas avoir fait comme il fallait, mais ils sont sans cesse entrain de l'alimenter. C'est ingérable si tout le monde se fait à faire ça sur chaque chantier. » (Entretien, manager 5).

D'ailleurs, nos répondants ne sont pas les seuls à faire mention des architectes, aussi souvent désignés comme maître d'ouvrage. Au sein de notre littérature grise, ce même constat a pu être

³⁰ « Système d'Echange de Données Informatisées – (ou Armoire à plans ou Boite à plans) est un outil d'échange, d'organisation et d'archivage de données par Internet. L'ensemble des données du projet est centralisé sur un serveur informatique sécurisé dans le Cloud ». SynthésArt - BET Synthèse. (2017, 23 février). SEDI / Boite à plans / Plateforme GED | SynthésArt. <https://www.synthesart.fr/les-prestations/sedi-boite-a-plans/>

fait avec notamment des documents leur étant exclusivement adressés. C'est ce constat qui a motivé notre volonté d'explorer le poids des discours et idéologies numériques au-delà des frontières de l'entreprise, surtout que d'autres investissements de formes (Le Moëgne, 2015) indépendants de l'entreprise elle-même semblent apparaître comme jouant un rôle structurant (boîte à plans). « Au-delà » des frontières de l'entreprise ? C'est autour de cette question que de nouvelles interrogations sont nées. Sommes-nous réellement certains que ces frontières s'arrêtent aux portes des différents services formant la structure organisationnelle précédemment présentée ? Ou est-elle définie uniquement par et autour des membres qui la constituent ? Cette même structure « interne » n'est-elle pas elle-même prise dans l'engrenage d'une méga structure qui en son sein contiendrait une infinité de sous-structures organisationnelles toutes interdépendantes de ce milieu de vie, lui-même régi par des facteurs à la fois sociaux, politiques et économiques. D'ailleurs cette démarche est bien en phase avec notre approche relevant d'une ACO décrite en chapitre 3. De fait, Jean-Luc Bouillon, Sylvie Bourdin et Catherine Loneux (2007) ont choisi « *de qualifier comme « approches communicationnelles des organisations » (ACO) ce glissement paradigmatique qui vise à comprendre les organisations, leur fonctionnement et leurs dynamiques à partir des phénomènes de communication qui les structurent* » (Bouillon et al., 2007 : 7). D'ailleurs, selon l'ACO l'organisation, ou l'entreprise, se définit « *au-delà de sa réalité locale et ponctuelle, peut être considérée comme une entité sociale permanente, rationalisée et finalisée et un construit symbolique. Elle repose sur un système de règles formelles de contrôle qui lui accorde une existence sociale et qui prescrit des actions. Mais, les événements du réel induisent des régulations de la part d'acteurs en situation et en interactions qui remettent en cause, complètent et ajustent ces règles. Elle est donc à la fois ce qu'elle dit être et ce que l'on dit d'elle. Sans être pour autant totalement réifiée, l'organisation est une entité téléologique, tournée vers des finalités initiées par des personnes physiques ou morales, mais non forcément*

partagées par tous (Bouillon, 2009). Interactions et communications participent de la coordination des activités et de la réalisation de ces finalités et objectifs. » (Morillon, 2016 : 148).

Sachant cela, et puisque nos premiers entretiens ont révélé des dynamiques communicationnelles importantes envers un nouveau type de public auquel nous n'avions initialement pas pensé, il nous a semblé évident de l'intégrer *a posteriori* afin de rester sur cette ligne de rigueur scientifique. Ainsi, c'est en ce sens que se sont poursuivies nos investigations. Ce faisant, nous avons mené une série d'entretien auprès de 5 architectes du secteur de la construction en Bourgogne Franche-Comté. Dans un premier temps, nous avons cherché à initier un dialogue avec les architectes qui avaient l'habitude de collaborer avec notre entreprise. Cependant, l'obtention de leurs réponses s'est avérée ardue. Par conséquent, nous avons élargi notre champ d'investigation en sollicitant des architectes externes, bien que localisés en Bourgogne Franche-Comté. Le fait que notre entreprise L'entreprise soit relativement ancrée sur ce territoire, davantage que dans l'Ouest de la France où elle ne comporte qu'une seule agence contre trois dans cette région, nous a poussé à procéder à ce quadrillage géographique. Les objectifs de ces entretiens étaient multiples, mais peuvent se résumer en deux temps :

D'abord il était question d'apporter un éclairage sur notre seconde hypothèse selon laquelle il est urgent de considérer l'entreprise au-delà de son identité locale ou symbolique au profit d'une conception dans un ensemble coorganisé. Ensuite, nous avons mobilisé ces entretiens dans le but d'apporter des précisions sur notre première hypothèse. Pour rappel, celle-ci conçoit la technocratie qui se joue au sein de tendances politiques et économiques comme responsable des tentatives de normalisation de tout un secteur d'activité. Pour autant, ces nouveaux questionnements au sujet des architectes adjoignent à cela de nouvelles sous hypothèses. Les

entreprises adhèrent-elles à la dynamique par pure pression économique ? Mais aussi, existe-t-il des dynamiques de pouvoir entre les différents acteurs à l'œuvre dans les processus de réalisation des chantiers faisant que les entreprises se joignent à la dynamique pas « obligation hiérarchique », la « hiérarchie » étant ici incarnée par le corps de métier des architectes. On note également que, plus l'enquêté est « haut placé » dans la hiérarchie, plus la référence à l'architecte est présente. Cette donnée fera l'objet d'une analyse complète dans la suite de la présentation des résultats, notamment au regard de notre troisième hypothèse, conférant à l'injonction un caractère déterminant.

Enfin, nous avons fait mention dès l'introduction générale à ces travaux du terme « biotope » pour qualifier l'entreprise dans son ensemble, dans sa macro-dimension. De fait, nos premières données issues de nos observations participantes nous ont très vite permis de considérer les espaces co-organisés de l'environnement de l'entreprise comme faisant, *in fine*, partie intégrante d'elle-même. Comme chacun·e le sait, les SIC font preuve d'une grande transdisciplinarité. Nous sommes accoutumée à l'emprunt de théories en sciences économiques, de la psychologie, de la philosophie ou encore de la sociologie. Pour autant c'est aux Sciences de la vie et de la Terre (SVT) que nous venons emprunter cette notion pour en faire un néologisme propre notre champ d'études. Pour saisir la métaphore, ainsi que la théorisation sous-jacente, un raisonnement en trois temps autour des sciences du vivant est à considérer :

1. En sciences naturelles, une biogéocénose est « *considérée comme une unité de base de la nature, l'écosystème est parfois appelé biogéocénose car il est la combinaison d'un biotope (un milieu et ses conditions physico-chimiques) et d'une biocénose (une communauté d'êtres vivants régie par des relations d'interdépendance, notamment*

trophiques) au sein d'un espace donné » (Bognon, 2020 : en ligne). Ici, deux éléments sont importants à saisir : le biotope de la biocénose.

2. Un biotope est un « *milieu biologique présentant des facteurs écologiques définis, nécessaires à l'existence d'une communauté animale et végétale donnée [biocénose] et dont il constitue l'habitat normal* »³¹. Un biotope est donc une surface géographique – ou, dans notre cas, un espace défini – offrant des conditions de vie nécessaires aux espèces qui constituent la biocénose.
3. Nous saisissons cette nouvelle notion aisément : la biocénose, quant à elle, correspond à l'ensemble des êtres vivants qui vivent et évoluent dans cet espace (le biotope).

Quel rapport avec notre objet d'étude ? Par allégorie, l'image est plutôt saisissante de réalité. Si nous appliquons ces principes de sciences naturelles à notre cas, nous obtenons la traduction suivante :

Imaginez un vaste écosystème naturel, composé de diverses espèces végétales et animales, vivant en harmonie dans un habitat spécifique. Cette communauté d'organismes interagissant les uns avec les autres, formant des relations complexes, nous l'avons vu, c'est ce qui est appelée une biocénose. De manière similaire, le monde des affaires peut être considéré comme une biocénose, où les entreprises jouent le rôle des différentes espèces. Chaque entreprise a ses propres caractéristiques uniques, ses produits ou services distinctifs et sa place dans l'écosystème économique. Maintenant, imaginez que cet écosystème naturel soit soumis à des conditions environnementales, telles que la température, la disponibilité des ressources et la compétition pour la survie. Ces conditions, pour revenir à la brève définition donnée ci-dessus, constituent le biotope, il dicte les règles du jeu pour les organismes vivants. De manière

³¹ BIOTOPE : Définition de BIOTOPE. (2023). <https://www.cnrtl.fr/definition/biotope#:~:text=masc.,BIOTOPE%2C%20subst.,il%20onstitue%20l%27habitat%20normal>.

similaire, les lois économiques (à l'instar de celles du capitalisme numérique) ainsi que les politiques publiques représentent le biotope dans lequel les entreprises évoluent. Les lois économiques, telles que l'offre et la demande, l'inflation, ou encore la numérisation de l'action publique, façonnent les opportunités et les contraintes auxquelles les entreprises sont confrontées. Les lois, comme les réglementations commerciales et les politiques fiscales, définissent le cadre dans lequel les entreprises opèrent et survivent.

Dans cette allégorie, le fonctionnement de l'écosystème des affaires repose sur l'interaction dynamique entre la biocénose (les entreprises) et le biotope (les lois économiques et politiques). Les entreprises doivent s'adapter aux conditions changeantes du biotope pour survivre et prospérer. Certaines espèces d'entreprises peuvent prospérer dans des conditions économiques favorables, tandis que d'autres peuvent s'adapter et innover pour survivre dans des conditions plus difficiles. Tout comme les espèces dans une biocénose, les entreprises peuvent entrer en compétition les unes avec les autres pour des ressources limitées, chercher des partenariats symbiotiques ou même coopérer pour des objectifs communs. L'évolution de l'écosystème des affaires est donc le résultat des interactions complexes entre les entreprises et les lois économiques et politiques. Cette métaphore de la biocénose et du biotope illustre la dynamique complexe, « trophiques », qui existe entre les entreprises et leur environnement économique et politique, mettant en évidence la nécessité d'adaptation, de concurrence et de collaboration pour assurer la survie et la croissance dans le monde des affaires. D'ailleurs, le terme « trophique » prend tout son sens dans ce contexte, car il désigne la notion essentielle de relations alimentaires au sein d'un écosystème, où chaque élément dépend de la disponibilité et de l'accès aux ressources pour sa survie. De manière analogue, les entreprises dépendent de la conjoncture économique et politique pour accéder aux opportunités lucratives et ainsi « se nourrir » en générant des profits. Si les entreprises ne s'adaptent pas aux dynamiques du biotope, c'est-à-dire si elles n'anticipent pas les changements, ne rivalisent pas efficacement ou

n'établissent pas des alliances stratégiques, elles risquent de se trouver privées d'un accès suffisant aux ressources économiques nécessaires à leur survie et leur croissance. En d'autres termes, elles sont condamnées à décliner et à périliter.

Cette allégorie, aux premiers abords, peut être envisagée comme extrême, pour autant c'est celle-ci qui semble des plus propices à ce que traduit notre terrain. Qu'il s'agisse de nos entretiens, ou de notre analyse de corpus de littérature grise, la numérisation est, de façon quasiment systématique, présentée comme inévitable, nécessaire à la prospérité économique. Un extrait des éléments issus des divers textes de littérature grise justifiant cette approche est présenté ci-après :

« Ce retard [numérique] induit non seulement moins de productivité et de rentabilité pour les entreprises, mais sera surtout indispensable à l'avenir, notamment pour répondre aux besoins en construction » (Corpus littérature grise, 50)
« Ces outils numériques facilitant la relation commerciale et la communication étaient encore peu utilisés ces dernières années par les entreprises des secteurs du BTP, mais leur diffusion semble aujourd'hui s'accélérer. » (Corpus littérature grise, 20)
« La promotion de la maquette numérique apparaît comme une voie prometteuse pour améliorer la compétitivité et la productivité du secteur, tout en améliorant la qualité des projets, et tendre vers les objectifs quantitatifs très ambitieux fixés par le gouvernement. » (Corpus littérature grise, 1)
« La révolution numérique a d'abord touché les secteurs produisant des biens ou services facilement dématérialisables (biens consommables, livres, musiques, films, etc.), elle s'impose aujourd'hui à tous les secteurs, et il s'agit pour les professionnels du bâtiment et de l'immobilier d'une nouvelle transition qui peut et doit être transformée en opportunité. » (Corpus littérature grise, 1)
« Tout passera par le numérique. » (Corpus littérature grise, 21)
« Si la transition numérique nécessite que l'ensemble des acteurs de l'immobilier avancent de concert sur l'introduction du processus BIM dans leurs modes de production ou de fonctionnement, il est important de souligner que chacun d'eux peut tirer un avantage économique du nouveau processus dans le cadre de la bonne gestion et de l'évolution de son entité. » (Corpus littérature grise, 12)
« La digitalisation apporte une image de modernité aux métiers du bâtiment en général et à celui des intégrateurs électriciens en particulier. Un dernier point qui constitue un réel atout en matière d'attractivité vis-à-vis de nouveaux collaborateurs et de fidélisation des équipes. Deux enjeux forts en période de pénurie de main-d'œuvre. » (Corpus littérature grise, 64)
« En résumé, le numérique pour une entreprise artisanale du bâtiment permet : [...] D'accroître la productivité du métier, piloter son activité pour en tirer profit : automatisation, travailler aussi de façon dématérialisée (solutions de cloud computing...), améliorer la qualité de vie au travail, expérimenter la réalité augmentée, penser à la gestion des risques, évoluer ainsi vers de nouvelles formes d'organisation du travail, intégrer les préoccupations environnementales et le cycle de vie des produits. » (Corpus littérature grise, 21)

Tableau 4 – Extraits du corpus de littérature grise : vers le dessin d'un biotope organisant

3 Construction des grilles et talons sociologiques

La construction des grilles d'entretiens semi-directifs³² pour notre recherche, visant à explorer nos trois hypothèses majeures, s'est avérée être un processus rigoureux et méthodique. En résumé, nous les avons construites de façon presque « thématique » afin d'apporter un éclairage à nos divers questionnements. Par exemple pour la première hypothèse, qui explore les influences des politiques publiques et des incitations politico-économiques sur les stratégies organisationnelles, les questions formulées pour chaque catégorie d'interrogés ont été conçues de manière à cerner précisément comment ces acteurs perçoivent les dynamiques politiques et économiques et comment ces perceptions se traduisent dans leurs pratiques au sein des entreprises du secteur du BTP mais de façon propre à leurs contextes liés à leurs positions dans la hiérarchie. Dans l'ensemble, la construction de nos grilles d'entretiens a été orchestrée dans le but de maximiser la pertinence des données collectées, en alignant chaque série de questions sur les objectifs spécifiques de chaque hypothèse. Cette approche méthodologique avait pour objectif de garantir la cohérence des données recueillies, tout en permettant une analyse approfondie des dynamiques et des enjeux étudiés au sein de cette recherche.

Aussi, notons que nous avons systématiquement conclu chaque session d'entretiens en présentant aux individus interrogés des extraits de texte issus de notre corpus de littérature grise. En manquant les sources, nous avons sélectionné cinq extraits, chacun étant en phase avec les cinq thématiques identifiées dans la littérature grise. Ainsi, les extraits de phrases, délibérément déconnectés de leurs sources, ont été présentés aux participants dans le but de stimuler leur réflexion et d'encourager des réponses spontanées. Cette approche a permis d'obtenir des perspectives non préconçues, des positions personnelles et des réflexions originales de la part de ces acteurs. En optant pour cette méthode, nous avons cherché à préserver l'intégrité des

³² Les grilles d'entretiens sont disponibles en annexes. En revanche seule une partie des retranscriptions sont mises à disposition en raison de contraintes imposées par l'entreprise.

réponses, tout en évitant tout préjugé ou orientation imposée par la littérature. Cette approche a permis de recueillir des données authentiques et variées, reflétant la diversité des perspectives des participants et enrichissant ainsi notre compréhension des enjeux complexes en lien avec nos hypothèses de recherche.

Pour finir, il est essentiel de préciser que chacune des grilles d'entretien a été initiée par une partie presque commune consacrée à la découverte de l'individu (talon sociologique), incluant des éléments tels que la catégorie socio-professionnelle, l'âge, le genre, l'emploi occupé, le niveau d'étude, la familiarité avec le numérique dans la sphère privée, *etc.* Cette approche méthodologique revêt une importance fondamentale pour éclairer de manière adéquate nos questionnements de recherche. Tout d'abord, elle nous a permis d'établir un contexte socio-démographique des répondants, ce qui s'avère essentiel pour la contextualisation des réponses et l'identification de potentiels biais ou tendances en fonction des caractéristiques individuelles. De plus, cette démarche a contribué à capturer la diversité des expériences et des points de vue au sein de notre échantillon. Elle nous a offert la possibilité de mettre en lumière des dynamiques spécifiques en fonction de la catégorie socio-professionnelle, de l'âge ou d'autres caractéristiques individuelles, ce qui s'est avéré être un atout précieux dans notre analyse de données. Enfin, cette section initiale dédiée à l'individu a également favorisé l'établissement d'une relation de confiance avec les participants, en les invitant à partager des informations personnelles sur leur expérience et leur profil. Cela a contribué à créer un environnement propice à des échanges ouverts et sincères, essentiels pour une recherche qualitative approfondie.

Conclusion de la deuxième partie

Dans cette seconde partie, nous avons parcouru les divers éléments de contexte inhérents à notre recherche. D'abord la présentation de notre structure d'accueil, de son fonctionnement nous a permis de saisir les rouages au sein desquels les flux info-communicationnels étudiés se situent en interne à la structure. Puis nous avons replacer cette structure dans son contexte socio-économique, en mettant notamment en lumière les plans politiques ayant initié, soutenu, induit la numérisation du secteur de la construction. Retenons que ces phénomènes ont déjà fait l'objet de recherches en SIC, et que celles-ci identifient une volonté de normalisation organisationnelle et numérique. Celle-ci ayant déjà conquis d'autres secteurs avant celui du bâtiment. Cet état des lieux avait surtout pour vocation d'exposer la démarche nous ayant menée à l'exploitation de trois terrains méthodologiquement distincts, mais complémentaires. Dans la partie à venir, notre objectif sera alors surtout d'approfondir la compréhension de certains éléments de questionnement qui subsistent à ce stade avancé de notre réflexion. Cela implique une attention particulière portée au phénomène de ruissellement discursif qui opère de manière transversale et interconnectée entre les différents acteurs du bâtiment.

TROISIÈME PARTIE

Biotope organisant : les règles du jeu appliqué au secteur de la construction

Introduction à la troisième partie

La seconde partie de notre recherche a révélé des éléments substantiels quant à la convergence des discours entre les discours identifiés dans la littérature grise et ceux de certains acteurs observés sur le terrain. Cette convergence nous a logiquement menée vers la révision profonde de la conception traditionnelle de ce que représente « l'entreprise ». En effet, l'entreprise nous apparaît de plus en plus comme un « biotope socio-économique », un écosystème complexe où s'entremêlent des dynamiques économiques, politiques, et sociales dans lequel évoluent les entreprises. La troisième partie de notre étude se consacre ainsi à l'exploration de cette conception élargie de l'entreprise en tant que biotope organisant. À travers les chapitres qui la composent, nous nous attacherons à analyser et à comprendre les phénomènes qui se déploient au sein de ce biotope, en portant une attention particulière aux interactions entre les acteurs, aux jeux de pouvoir, aux enjeux de coopération, et aux représentations qui le structurent.

Cette troisième partie revêt une importance cruciale au sein de notre recherche, car elle constitue l'un des principaux apports de notre réflexion autour de la proposition d'un nouveau concept : celui de biotope socio-économique. En plongeant au cœur de ce biotope organisant, focalisé sur le secteur de la construction, nous aspirons à éclairer de manière concrète les dynamiques et les interactions qui le caractérisent. L'exploration des thèmes abordés dans les chapitres à venir nous permettra de contribuer à la compréhension de cette réalité complexe, en dévoilant des perspectives inédites sur la manière dont les entreprises évoluent, interagissent et se reconfigurent dans un environnement économique, social et politique en perpétuelle mutation.

Chapitre 7 : Apports des réflexions autour de la conception de l'entreprise

Nous avons abordé dans la partie précédente les pourtours d'une notion complexe : le processus de numérisation pour lequel nous nous sommes efforcée de proposer des définitions claires, au plus proches des réalités de notre terrain. Pour ce faire, après avoir abordé le contexte historique ayant mené le gouvernement français à soutenir et entreprendre la numérisation de tout un secteur. En ce sens, nous avons abordé les logiques à la fois politiques, mais aussi économiques (capitalisme numérique) qui pourraient permettre l'esquisse d'une lecture de ces phénomènes, ces processus, dans une dynamique relative aux ACO. Nous nous sommes affairée à montrer en quoi le paysage socio-économique actuel est marqué par des transformations profondes et des phénomènes complexes. Ces processus, à l'instar de celui de la numérisation des entreprises du secteur, traduisent des flux info-communicationnels invitent à remettre en question les conceptions traditionnelles de l'entreprise. Effectivement, les pressions de l'environnement para-organisationnel, qu'elles soient socio-économiques, politiques ou technologiques nous ont conduite à repenser la nature même de l'entreprise en tant qu'entité sociale définie. Comme le suggère notre seconde hypothèse de recherche, de nouvelles perspectives émergent, suggérant que l'entreprise doit être envisagée comme un ensemble co-organisé, évoluant dans un environnement dynamique, et cherchant continuellement à maintenir un équilibre fragile. Cette hypothèse de recherche propose d'explorer et de remettre en question la conception traditionnelle de l'entreprise en tant qu'entité autonome, en suggérant une approche alternative pensée *via* le concept de biotope organisationnel, dont une théorisation a été proposée plus tôt dans notre cheminement dans le chapitre 6. Ce chapitre se propose de comprendre comment les multiples rapports de forces symboliques et de temporalité conditionnant le fonctionnement de l'entreprise influencent ses trajectoires, redessinant ainsi pour l'entreprise de nouvelles perspectives.

1. L'entreprise : vers une ductilité des frontières

L'étude de notre corpus de littérature grise émise par les entités identifiées comme régissant le secteur du bâtiment nous a permis d'identifier de manière évidente une forte sectorisation au sein de cette branche économique. L'étude des rapports, des directives et des documents techniques produits par des organismes « décideurs » (institutionnellement ou symboliquement) offre une perspective précieuse sur les enjeux spécifiques à ce domaine au regard de sa numérisation. Grace à cette recherche, il est devenu évident que le marché du bâtiment se caractérise par une organisation et une réglementation fortement sectorisée. Les textes et les politiques examinés ont mis en évidence une série de particularités propres à l'environnement de la construction, tant sur le plan législatif que réglementaire. Ces spécificités concernent notamment les normes de construction, les règles de sécurité, les certifications professionnelles, les procédures d'appel d'offres, les contrats et les obligations contractuelles. Chaque aspect de la construction est réglementé de manière détaillée, reflétant ainsi la complexité et la spécificité de ces activités économiques.

Mais ce qui est frappant, c'est que cette sectorisation se situe au niveau des acteurs eux-mêmes. En témoigne par exemple la composition de la liste des 19 organisations professionnelles consultées pour la rédaction du rapport « PTNB - Rapport final Recensement besoins Outils Numériques » de 2016.

Organisations Professionnelles ayant participé à l'étude pour le rapport final Recensement besoins Outils Numériques (PTNB, 2016)
La Fédération des Promoteurs Immobiliers (FPI)
Les Constructeurs et Aménageurs (LCA-FFB)
Le Conseil National de l'Ordre des Architectes (CNOA)
La COPREC, contrôleurs techniques
La Fédération des syndicats des métiers de la prestation intellectuelle du Conseil, de l'Ingénierie et du Numérique (CINOV)
Syntec-Ingénierie
L'Union nationale des économistes de la construction (UNTEC)
La Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment (CAPEB)
La Fédération Française du Bâtiment (FFB)
Entreprises générales de France - BTP (FFB / EGF BTP)
Fédération française des artisans coopérateurs du bâtiment (FFACB)
L'Association des Industries de Produits de Construction (AIMCC)
Le Cercle Promodul
La Fédération Française des Sociétés d'Assurance (FFSA)
Ordre des géomètres experts (OGE)
Fédération des industries électriques, électroniques et de communication (FIEEC)
Fédération Française des entreprises de génie électrique et énergétique (FFB / FFIE)
Syndicat National de l'Isolation (FFB / SNI)

Tableau 5 – Aperçu de la sectorisation des acteurs de la construction

Grâce de ce tableau réalisé sur la base d'une étude qui se veut représentative de l'ensemble des acteurs du BTP, nous constatons une pléthore de divisions entre les différents métiers et professions qui interviennent dans le processus de construction, ainsi, chaque acteur a des responsabilités spécifiques et est soumis à des réglementations particulières en fonction de son rôle. D'ailleurs, ces acteurs expriment un consensus quant à la nécessité d'instaurer une normalisation au sein de l'industrie de la construction par sa numérisation, en raison de sa forte fragmentation actuelle. Par exemple, dans notre corpus de littérature grise, le « Mémo 7 du BIM » intitulé « Management de l'information et BIM en pratique » produit par SmartBuilding France³³ spécifie à ce sujet que :

« La segmentation du fonctionnement dans le secteur de la Construction rend nécessaire de fédérer et d'organiser les ensembles pluriprofessionnels hétérogènes autour d'une continuité numérique bénéfique aux ouvrages. » (Corpus littérature grise, 63).

Cette volonté se lit et s'explique en partie par l'idéologie sous-jacente au capitalisme numérique tel qu'il a été présenté en première partie de cette recherche. En effet, *« la majeure partie de la littérature dans le domaine, qui relève des experts en management ou en technique, converge pour signaler en particulier la fin de l'entreprise pyramidale qui serait remplacée par l'entreprise en réseau, l'aplatissement de la ligne hiérarchique qui signifierait l'apparition de relations égalitaires et non hiérarchiques dans l'entreprise, le renforcement de la*

³³ SmartBuilding France est une association regroupant plusieurs professionnels du secteur de la construction. Ce mouvement a été initié par le gouvernement et se définit comme une plateforme dédiée à la promotion et à l'innovation dans le domaine de la construction en France. Elle vise à encourager l'adoption de solutions numérique pour optimiser les processus de construction, les performances énergétiques, la gestion des ressources, le confort des occupants et la durabilité des bâtiments. SmartBuilding France rassemble un écosystème diversifié de partenaires, tels que des entreprises, des start-ups, des chercheurs, des acteurs publics et des utilisateurs finaux. L'initiative dit favoriser les échanges, la coopération et la création de synergies entre les différents acteurs de l'industrie.

communication qui permettrait que les relations horizontales prennent le pas sur les relations verticales dans l'organisation » (Craipeau, 2001 : 10). Sylvie Craipeau entend démontrer « qu'en fait les nouvelles technologies de l'information et de la communication permettent de concilier ce qui apparaît actuellement comme contradictoire, voire paradoxal : une organisation taylorienne d'une part, qui donne de l'autonomie d'autre part aux opérateurs et cherche leur implication dans le travail » (Ibid. : 13), ou dans notre cas leur adhésion à une logique numérique peu légitimée a priori. Parce que ces phénomènes ont été lisibles dans d'autres circonstances de recherche, la numérisation du secteur, et donc sa mise en réseau, charrie avec elle tous les espoirs des acteurs/décideurs précédemment cités. Plus précisément, ce phénomène peut être éclairé par la « cité par projet » (Boltanski, Chiapello, 1999) mobilisé dans notre première partie. Pour rappel, la cité par projet est le principe selon lequel, selon nous dans une logique régie par le numérique, les organisations mettent en avant le fait que les initiatives des projets individuels et collectifs sont fédératrices et visent « générer des projets et à s'intégrer à des projets initiés par d'autres [...] à s'insérer dans des réseaux » (Boltanski, Chiapello, 1999 : 179). Finalement, la numérisation du secteur est un grand projet initié par d'autres – les instances dirigeantes – auquel les entreprises du bâtiment essaient de se raccrocher pour ne pas être sorties du biotope socio-économique qui les contient. La notion de « cité par projet » développée par Luc Boltanski et Ève Chiapello peut être appliquée pour comprendre les initiatives gouvernementales incitant les acteurs du secteur du bâtiment à travailler en réseau. Selon cette perspective sociologique, la cité par projet représente un nouveau mode d'organisation sociale où les individus sont encouragés à collaborer de manière flexible et adaptative dans le but de répondre à des enjeux communs. Dans le contexte du secteur du bâtiment, ces initiatives gouvernementales visent à favoriser la coopération entre les différents acteurs, tels que les architectes, les bureaux de contrôles ou encore les entreprises de construction, afin de promouvoir des approches plus intégrées et durables dans la conception,

la construction et la gestion des bâtiments. En encourageant les interactions, les échanges de connaissances et la coordination entre ces acteurs, les réseaux de collaboration prétendent contribuer à stimuler la rentabilité du secteur, à optimiser les ressources et à développer des pratiques plus responsables sur le plan environnemental. Ainsi en adoptant, sans en être conscient, une approche de cité par projet, les politiques publiques cherchent à transformer le secteur du bâtiment en encourageant une collaboration étroite entre les différents acteurs censés être devenus nécessaires pour atteindre des objectifs communs de durabilité et de qualité des constructions.

Les encouragements pointés ici à l'égard de l'émergence de réseaux d'acteurs interconnectés font d'ailleurs écho à la thématique de la coopération identifiée dans notre étude de littérature grise ainsi qu'aux éléments relevés pendant notre phase d'observations participantes. Effectivement, nous illustrons ce propos par l'exposé d'extraits des recensements sur notre terrain allant en ce sens ci-après :

Entités sociales et corporatives	
FFB	« <i>Aller plus loin dans la collaboration et la dématérialisation permettra d'impliquer davantage les équipes de terrain.</i> » (Corpus littérature grise, 65)
Batinfo	« <i>62% des dirigeants de la construction affirment que les retards de projets sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes.</i> » (Corpus littérature grise, 42)
Entités à caractère politique	
Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires (PTNB)	« <i>Il ne s'agit pas uniquement d'apprendre à utiliser des outils nouveaux. Le numérique apporte de nouvelles méthodes de travail, de partage et de collaboration entre les acteurs, où la communication et l'échange valorisent.</i> » (Corpus littérature grise, 11)
Mission numérique du bâtiment Bertrand Delcambre (2014)	« <i>Avant de pouvoir généraliser ces pratiques [numériques] et envisager de les rendre obligatoires dans la commande publique, il faut convaincre et donner envie au plus grand nombre possible d'acteurs de tous types et en particulier aux Maîtres d'Ouvrage.</i> » (Corpus littérature grise, 1)
FranceNum	« <i>Le numérique est au service des équipes pour favoriser la collaboration et la productivité au sein de l'entreprise. Donner à ses salariés les outils dont ils ont besoin pour travailler ensemble de façon plus innovante et productive. Avec une connectivité omniprésente et des outils digitaux mobiles à la demande, les équipes peuvent travailler n'importe où, quand elles veulent et comme elles le souhaitent.</i> » (Corpus littérature grise, 29)
Entités à caractère économique	
Constructys	« <i>Le numérique, bien utilisé, peut apporter des éléments de solution pour quelques défis majeurs rencontrés par le secteur dans les années à venir, parmi lesquels : [...] Une optimisation des modèles organisationnels de travail : amélioration de la collaboration entre corps de métiers, centralisation et transferts des données nécessaires au suivi du chantier dans un lieu unique accessible à toutes les parties prenantes</i> » (Corpus littérature grise, 58)

Tableau 6 – Extraits du corpus de littérature grise : thématique collaboration

Extraits du carnet de bord
<p>Citation : « <i>Le problème c'est qu'ici on ne sait jamais qui fait quoi ni quoi demander à qui, personne ne veut bosser ensemble on a des infos qui se perdent, faut sincèrement repenser notre modèle de travail surtout en termes de relation et d'échanges avec les clients.</i> » (Carnet de bord, Châtillon-le-Duc, 14/06/2021, manager)</p>

Tableau 7 – Extrait du journal de bord : thématique collaboration

Extraits d'entretiens
<p>Que pensez-vous de la place qu'occupent les outils de communication numérique dans votre quotidien ?</p> <p>« <i>Pour moi ils sont indispensables. C'est important que tout le monde s'y mette, sans ça c'est la perte de temps assurée. Je ne peux plus me permettre de perdre du temps pour une info perdue ou pour quelqu'un complètement déconnecté. Surtout dans nos relations pour la gestion de chantiers. Un coup de fil, un mail peu importe, il faut juste que ça aille vite. Je m'en sers beaucoup notamment pour les négociations fournisseur quand on a des problèmes de livraisons de marchandise. Parfois un mail fait foi pour le paiement etc. Sans ça on aurait été bloqué sur 2, 3 jours de travail si ce n'est même pas plus parce qu'on a des délais qui ont plutôt tendance à s'allonger que se raccourcir tellement le marché est tendu.</i> » (Entretien, manager 3)</p>
<p>Numériser un certain nombre de pratiques au sein de l'entreprise fait-il partie de vos priorités ?</p> <p>« <i>Clairement oui, il faut se débarrasser du papier au plus possible, je dirais même qu'automatiser un certain nombre de tâches est placé en tête de liste sur les choses à mettre en projet. Il faut réduire au maximum le nombre d'interlocuteurs pour réduire autant que possible les infos perdues en cours de route. L'objectif c'est de fluidifier tout ça, que tout soit au plus simple pour nos collaborateurs et avec nos partenaires sur projets.</i> » (Entretien, manager 1)</p>
<p>Un-e architecte au sujet de l'organisation des suivis de projets :</p> <p>« <i>En théorie on met en place une plateforme qui s'appelle e-architecte, c'est développé par des archis ou d'anciens archis c'est un service qu'on paie. C'est une armoire à plans numériques c'est toujours plus ou moins le même principe de fonctionnement : on dépose les plans sur un endroit où toutes les différentes personnes peuvent se logger pour consulter. Mais dans la pratique en fait on s'adapte aussi à certaines maîtrises d'ouvrage par exemple qui sont âgées. Bien que parfois on est contraint de passer par du papier, on double toujours du numérique.</i> » (Entretien, architecte 1)</p>

Tableau 8 – Extraits d'entretien : thématique collaboration

Le fil rouge qui ressort de notre terrain est le suivant : il présuppose que ces réseaux d'acteurs (inter et intra professionnels), sur la base d'infrastructures numériques, sont supposées faciliter la mise en commun des compétences et des ressources, la diffusion des bonnes pratiques entre les différents acteurs. Ils encourageraient ainsi, qu'elle soit réelle, légitime ou non, la création d'une dynamique collective, où chaque acteur peut apporter sa contribution spécifique et complémentaire. Chacun d'entre eux semble adapter son comportement en fonction de l'autre dans l'espoir de co-construire des dynamiques communicationnelles fluides. Ces éléments font échos aux travaux de Marcela Patrascu et Florian Hémond (2019) évoqués dans notre première partie. Ici, nos données nous permettent de constater par les faits les « phénomènes de propagation » du BIM étudiés par les auteurs comme étant les traces d'une idéologie collaborative. Effectivement, ces discours, parfois dispensés par des entités instituant, ont pour but de développer une culture de coopération et de partage des connaissances au sein du secteur du bâtiment, à l'instar de la macro-culture d'entreprise, commune à chacun des acteurs. Ce qui est frappant, c'est de constater une forme de filiation de ces propos auprès de chacun des acteurs étudiés, qu'il s'agisse des propos recueillis au sein de notre corpus de littérature grise, auprès des managers ainsi qu'auprès du personnel administratif.

Par conséquent, la mise en résonance de l'ensemble de ces éléments nous pousse à revoir notre conception même de l'entreprise, faisant l'objet de notre seconde hypothèse. Nous considérons cette dernière non plus comme une entité sociale définie, mais plutôt comme un ensemble (co)organisé constituant un ensemble (biotope) luttant en permanence afin d'en garantir l'équilibre. La notion d'« entreprise » ou d'« organisation » a été abordée par plusieurs chercheurs en SIC. Au fil des années, les travaux successifs soulignent l'importance des pratiques individuelles et collectives, des relations de pouvoir, des processus communicationnels et des discours au sein de l'entreprise. Divers prismes ont ainsi été abordés. Par exemple, « *selon les théories de la contingence et une vision déterministe, l'organisation*

est une réalité objective, autonome, mais dépendante de facteurs eux-mêmes objectifs, qui adapte sa structure à son environnement et à son contexte. La structure organisationnelle est un contenant dans lequel relations interpersonnelles, pouvoir, autorité et hiérarchie, circulation de connaissances » (Morillon, 2016 : 133). Dans un autre registre, d'autres modèles d'organisation tels que ceux de Fayol, Ford ou encore Taylor « pensent l'organisation de manière rationnelle pour optimiser sa production par une hiérarchisation et une division du travail [...] ainsi que par la production de règles qui définissent certaines fonctions, activités et tâches. L'organisation est alors analysée selon le schème structurant du fonctionnalisme : la métaphore est celle de la « mécanique » d'une machine (Morgan, 1989). » (Ibid. : 134). C'est dans la posture critique née à partir des années 1950 que nous nous retrouvons davantage dans la conception des entreprises pour le cadre de cette étude. Selon cette perspective, bien que « la nature de l'organisation n'est pas un questionnement central dans les approches critiques. Celle-ci peut être réifiée, sa structure existant alors indépendamment des individus et étant utilisée pour contraindre leur autonomie. Appréhendée au prisme du politique, elle peut, en fonction des auteurs, être considérée comme un lieu d'expression de conflits idéologiques liés à des formes de dominations, un espace de déploiement d'une rationalité instrumentale, une structure normative insérée dans des rapports de reconnaissance, un espace social et un système de positions relatives d'agents collectifs ou individuels ou encore une construction humaine susceptible d'être remise en cause par ceux qui y évoluent (George, Bonneville, 2011). » (Morillon, 2016 : 136). Ainsi, nous considérons donc les organisations « sous l'angle des effets symboliques des déterminismes sociétaux issus du management symbolique » (Bouillon, 2009 : en ligne).

En considérant ces différentes conceptions, il est possible d'appréhender l'entreprise comme un espace dynamique où se déploient des interactions, des négociations, des résistances et des processus de construction de sens. Pour autant, ce sont les limites de cet « espace de

déploiement d'une rationalité instrumentale, une structure normative insérée dans des rapports de reconnaissance, un espace social et un système de positions relatives d'agents collectifs » (Morillon, 2016 : 136) qui est ici mis en question. Finalement, nous observons que la numérisation en tant que grand projet du secteur de la construction tend à rendre ductiles les frontières de ce que nous appelons entreprise. Il convient, après s'être intéressé aux auteurs des textes de notre corpus (entités sociales et corporatives, politiques et économiques), de s'intéresser « *aux destinataires de ces discours sur la technique* » (Flichy, 2001 : 65). Les textes soumis à notre étude pointent et interpellent directement des professions avec, nous l'avons vu, une injonction à l'entrée dans le processus de numérisation³⁴. Or, la multitude d'acteurs mentionnés dans ces textes (fabricants, architectes, entreprises PME/TPE, artisans, fournisseurs, Fédération Française du Bâtiment, Ministères, *etc.*) nous invite à nous questionner sur les contours qui définissent une entreprise : « *La maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre, les entreprises, les industriels, et tous les autres acteurs, doivent investir pour acquérir les compétences et les outils nécessaires* » (Corpus, littérature grise, 12). De plus, on constate que la part d'acteurs interrogée dans le cadre de cette étude semble agir, s'organiser, en fonction des uns et des autres. De fait, cela nous mène à repenser les frontières de l'entreprise comme un biotope, le terme biotope ayant été conceptualisé dans la troisième partie. Ainsi, le biotope socio-économique et politique donne le ton aux entreprises qui doivent trouver les ressources adéquates pour leur permettre de subsister en s'adaptant à leur milieu.

En bref, les frontières de l'entreprise sont étendues à des macro-phénomènes de types sociaux (croyances utopiques), économiques (financements), mais aussi politiques (BIM 2022, PTNB, *etc.*). C'est dans cet ensemble que l'entreprise trouve son essence, puisque celle-ci est conditionnée et ne peut exister sans la synergie de ces paramètres.

³⁴ Se référer au Tableau 1.

2. Une forme d'investissement du concept d'organisation apprenante dans la lutte pour perdurer au sein du biotope

Nous avons vu que les acteurs économiques du secteur de la construction évoluent dans un espace régi par des contraintes politiques, économiques et sociales. Cet espace que nous nommons biotope socio-économique et politique dicte les conditions d'existences, de prospérité ainsi que la ligne de conduite organisationnelle des acteurs économiques, redessinant ainsi de nouvelles frontières à ce que nous entendons comme étant une « entreprise ». En outre, nous avons également constaté au travers du processus de numérisation en cours dans le secteur du bâtiment que « *la plupart des campagnes institutionnelles et corporate peuvent s'envisager comme des processus dynamiques et volontaires de la part de l'organisation émettrice, dont les conséquences peuvent s'analyser à la fois dans l'initiation de nouvelles pratiques collectives (Berger, Luckman, 1989; Putman, Nicotera, 2009), dans la recherche d'un sens commun (Weick, 1995), mais également comme un dispositif performatif en soi* » (Espuny, Bonjour, 2015 : 196). C'est-à-dire que les politiques publiques entreprennent depuis 2015 (début du plan de numérisation du secteur *via* le PTNB) une campagne pour accélérer la numérisation du secteur de la construction. Les textes officiels issus de notre corpus de littérature grise le disent eux-mêmes :

- « *Il faut convaincre et donner envie au plus grand nombre possible d'acteurs de tous types et en particulier aux Maîtres d'Ouvrage* » (Corpus littérature grise, 1)
- « *Il faut démontrer la pertinence du recours à la maquette numérique et au BIM sur des projets de petite taille* » (Corpus littérature grise, 1)
- « *Il faut amplifier le mouvement en animant un cercle de réflexion* » (Corpus littérature grise, 1)

- « *Il faut initier à la pratique de ces nouveaux outils : architectes, maîtres d'œuvre, ingénieurs, techniciens, entrepreneurs, artisans...* » (Corpus littérature grise, 1)
- « *Notre écosystème [celui du bâtiment] doit accélérer sa transition s'il ne veut pas perdre en compétitivité ou en capacité à mieux construire* » (Corpus littérature grise, 51)

Pour répondre à ce qui est présenté comme étant une sorte de nouveaux standards de performances, les entreprises du secteur de la construction s'engagent dans de multiples rapports de forces et de temporalité, ainsi que dans des processus de transformation organisationnels traduisant les trajectoires empruntées. L'une des conséquences qu'il nous a été donné d'observer sur notre terrain est l'incarnation de concepts tels que l'organisation apprenante (Senge, Argyris, 1995).

Dans l'article issu de la conférence organisée par ORG&CO en 2016 présentant une expertise « *sur les changements liés à la diffusion organisée ces dernières années d'une « culture numérique » censée modifier la praxis scolaire et devant construire l'école de demain* » (Durampart, 2016 : En ligne), Michel Durampart propose un idéal inscrit dans une actualisation de la notion « *d'organisation apprenante* ». En transposant ce raisonnement à notre objet d'étude – l'entreprise – nous constatons que, comme pour l'école, l'un « *des enjeux premiers pour les organisations serait d'adopter une attitude et une orientation conciliant l'individuation et l'intelligence collective* » dans le but de rester en phase avec le biotope qui fait pression sur elle. Cette notion semble être incarnée par l'entreprise au cœur de notre étude, mais cette conception idéale-typique révèle quelques limites.

Par l'identification d'indices référentiels (catégorisation par champs sémantiques, récurrence de l'utilisation de la négation, *etc.*) réalisée sur nos verbatims d'entretiens avec les managers, le personnel administratif ainsi que le personnel technique, nous pouvons affirmer que les PME du groupe Burnel incarnent, en plein processus de numérisation, la figure de l'organisation apprenante introduite depuis quelques années dans les recherches de ORG&CO. De fait, les

discours recueillis montrent une volonté d'injonction au numérique de la part du corps managérial dans le souci de maintenir la compétitivité de l'organisation en place. Lors d'entretiens menés avec le corps managérial de l'organisation, dirigeant inclus, nous avons questionné leurs attentes vis-à-vis de l'usage d'outils de communication numérique dans leurs quotidiens professionnels. À cette question, le dirigeant répond que l'un des outils choisis représente une opportunité de réaliser « *un suivi optimal de la rentabilité des chantiers et des écarts en temps réel* » (Entretien, manager 4). Aussi, lorsqu'on interroge les managers sur les alternatives non-numériques qu'il aurait été possible d'envisager, là aussi, leurs positions sont unanimes : « *Pour moi le numérique est certes un frein supplémentaire pour certains types de personnes dans l'entreprise, mais il est inévitable de nos jours on n'a pas le choix de s'y plier si on veut que l'entreprise marche* » (Entretien, manager 4). Aisément, grâce aux résultats de notre analyse de contenu, on remarque donc dans les discours recueillis un rapprochement, voire une synonymisation entre performance au sens de rentabilité et maîtrise numérique. Ces éléments font d'ailleurs écho à ceux récoltés dans l'étude de notre corpus de littérature grise. Pour rappel, nous y avons identifié 5 thématiques à savoir la sécurisation, la simplification, la rentabilité, la coopération et l'environnement.

Dans la même logique, nos résultats se confirment avec les résultats issus des entretiens avec les répondants dont les fonctions ne relèvent pas du corps managérial de l'organisation. Parmi eux, la majeure partie juge que la mise en place de procédés numériques est une aubaine pour l'entreprise : « *Je pense que ce logiciel va pouvoir améliorer la gestion de l'entreprise et permettre de mieux gérer les chantiers et les stocks ainsi que les budgets.* » (Entretien, manager 2), c'est un « *outil fiable* » (*Ibid.*), œuvrant pour la prospérité de l'entreprise. Ce qui est davantage intéressant de mettre en lumière sur cette catégorie de répondants, ce sont leurs références aux pairs. Effectivement, on constate qu'un certain nombre d'individus se repose sur leurs pairs pour les aider à l'acquisition des compétences — numériques — requises pour

l'appréhension des technologies numériques introduites en milieu organisationnel : « *Souvent, je questionne mes collègues pour aboutir* » (Entretien personnel administratif 10). Les travaux de Karel Soumagnac, Anne Lehmans, et Vincent Liquète (2015) sur le partage de connaissance dans une communauté montrent qu'une organisation apprenante se manifeste par la « formation des pairs » comme l'une des clefs de son adaptation à l'environnement socio-économique » (Soumagnac, Lehmans, 2015 : 115). En s'appuyant sur ce raisonnement, on constate que l'incarnation de la notion par l'entreprise dont il est question ici est d'autant plus marquée. Néanmoins, et de façon récurrente, cette référence aux pairs s'accompagne d'indices référentiels manifestant un niveau de confiance en soi peu élevé chez ces individus.

Ce constat autorise à questionner les conséquences d'une telle injonction au numérique au niveau des rapports entre les membres de l'entreprise. Effectivement, les divergences quant aux rapports qu'entretiennent chacun avec les technologies numériques menant à une restructuration des flux infocommunicationnels ne viennent-elles pas dégrader un changement organisationnel impliquant du numérique déjà complexe ? Nombreux ont été les salariés à signaler le manque de formations avant, pendant, et après l'implantation de l'outil dans l'entreprise. En ce sens, lorsqu'on interroge les salariés sur leur satisfaction vis-à-vis de l'efficacité de la formation reçue, la position de certains est très péjorative : « *trop rapide et complexe pour moi et nous ne pouvons pas pratiquer immédiatement à la suite de cette formation* » (Carnet de bord, Châtillon le Duc, le 03/12/2020). C'est pourquoi ces éléments nous rapprochent des travaux de Bernard Dagenais. Dans son article paru en 2019 au sujet des apports des médias sociaux en management dans *Communication & Management* (2019/2, Vol. 16), l'auteur conclut que « *si l'on accepte le constat que les nouvelles technologies permettent de faire mieux et plus rapidement que les anciennes, l'utilisation adéquate des réseaux sociaux devient un important outil de gestion. Si l'on s'entend facilement pour la notion de vitesse, « faire mieux » est plus complexe* » (Dagenais, 2019 : en ligne). Finalement, par une volonté

d'insuffler un dynamisme nouveau dans des pratiques et un mode de fonctionnement professionnels, les phénomènes de « pair aidance » vont à contre-courant de l'intention initiale. D'abord, il s'agit de prendre en considération que ces « aidants » se voient, par la force des choses, conférer un statut de guide dans la prise en main des outils qui sont imposés à l'ensemble de l'organisation. À l'image de la notion idéale-typique de l'organisation apprenante, les pairs se forment et s'autoforment par la pratique tout en faisant bénéficier de leurs expertises pour d'autres membres de l'organisation. Conscients que s'adapter aux nouvelles exigences fonctionnelles de l'organisation est une nécessité pour perdurer dans le groupe, ces membres en marges souffrent d'un décalage par crainte d'être éjectés hors du biotope : « *une journée de formation ce n'est pas assez j'étais avec les jeunes on a pas du tout le même niveau j'aurai fait perdre beaucoup trop temps au formateur si j'avais dit tout ce que je ne comprenais pas* ». On note dans cet exemple une crainte de ne pas être à la hauteur d'une telle transition. Ce phénomène, interdépendant du suivant, selon lequel ces pairs en difficulté vont en solliciter d'autres afin d'optimiser leurs propres performances au profit du collectif, s'aligne sur « *l'attitude et une orientation conciliant l'individualisation et l'intelligence collective* » (Durampart, 2016 : en ligne) de la notion d'organisation apprenante telle qu'elle est envisagée dans ces travaux. Toutefois, il est opportun de prendre du recul par rapport à ce constat en proscrivant toutes conclusions hâtives. De fait, cette image ne serait-elle pas porteuse de certaines apories ? En considérant la communication managériale de l'organisation dans la dimension critique de la communication organisationnelle, nous pouvons dire qu'elle incarne « *un mode d'exercice du pouvoir, un instrument de régulation [...] et de légitimation du système capitaliste* » (Morillon, 2016 : 137). Cette idée se confirme lorsqu'on constate la filiation des discours de ces managers avec ceux des entités sociales et corporatives, économiques et politiques constituant la première partie de notre appareillage méthodologique. C'est pourquoi,

poussée par une volonté managériale influencée par ces entités et l'ensemble du biotope socio-économique et politique, l'organisation incorpore ces outils.

Ces éléments marquent une rupture entre la volonté managériale inscrite dans une dynamique d'amélioration au sens large et la notion idéale-typique de l'organisation apprenante incarnée par la PME EB DEVELOPPEMENT. Bien que, d'un œil candide, l'autorégulation de l'organisation apprenante puisse être perçue comme bénéfique, il convient de constater les apories qui lui sont intimement corrélées et qui viennent perturber l'équilibre en place dans l'entreprise. Entre sursollicitation des individus maîtrisant l'outil et sentiment de mise à distance par le reste du groupe en difficulté, ces phénomènes impactent l'entreprise de manière certaine.

Ces éléments nous permettent de mettre en évidence plusieurs éléments de réponse portant sur deux de nos hypothèses. À savoir que la technocratie induite par des logiques de capitalisme numérique influe sur la stabilité organisationnelle des entreprises. Effectivement, au travers du processus de numérisation en marche dans le secteur, nous avons constaté que l'entreprise au cœur de notre étude était soumise à une certaine instabilité, qu'elle tente de parer en incarnant la figure de l'organisation apprenante. Ce phénomène n'est d'ailleurs pas exclusif à l'entreprise en question. Nous avons relevé ces mêmes tendances de façon inter-professionnelle. Effectivement, les architectes interrogés pour cette étude nous ont confié souvent devoir s'adapter, aider les entreprises sur le terrain à répondre aux nouvelles exigences des marchés. Par exemple, alors que le process en place est porté sur l'usage d'une « boîte à plans »³⁵.

« En théorie on met en place une plateforme qui s'appelle e-architecte, c'est développé par des archis ou d'anciens archis c'est un service qu'on paie. C'est une armoire à plans numérique c'est toujours plus ou moins le même principe de fonctionnement : on dépose les

³⁵ Une « boîte à plan » est un outil collaboratif en ligne auquel un accès est accordé à tous les intervenants sur le projet de construction. C'est un outil de stockage et d'échanges d'informations sur le projet en permettant le suivi en temps réel (mise à jour de plans, etc.)

plans sur un endroit où toutes les différentes personnes peuvent se logger pour consulter. *Mais dans la pratique en fait on s'adapte aussi à certaines maîtrises d'ouvrage par exemple qui sont âgées. Bien que parfois on est contraint de passer par du papier on double toujours du numérique.* » (Entretien, architecte 1).

« On a des entreprises qui ne suivent pas forcément les différents éléments qui sont apporté sur notre armoire à plans donc c'est des rappels téléphoniques, des renvoie par mail un peu en parallèle, parfois en doublons pour les aider à suivre. *Finalemment ces plateformes c'est plutôt pour nous les archis, pour qu'on sache que notre projet est structuré est clair, que tout est au même endroit.* Du coup on matérne un peu certaines entreprises en leur envoyant les choses comme ça en double et en parallèle parce que de toute façon sans eux sur le terrain on peut pas faire. *Après nous ça nous permet surtout de faire foi avec cette plateforme. On n'est pas au tribunal hein, mais je veux dire ça permet de voir à quelle date le plan a été téléchargé, d'avoir une base commune parce que ça permet de clarifier des échanges quand il y a des désaccords.* » (Entretien, architecte 1).

Pour rappel, nous avons conceptualisé en partie 2.2 du Chapitre 5 « l'entreprise » au travers d'une approche globale comprise au sein d'un biotope socio-économique aux pouvoirs structurants et organisants. Ce biotope contient ainsi l'entreprise elle-même — c'est-à-dire dans sa conception essentialiste en tant qu'entité définie — mais aussi les acteurs du secteur (dans notre cas ceux intervenant dans le processus de construction d'un bâtiment, les entités structurant le secteur,³⁶ mais aussi l'entièreté des contextes qui berçent leurs existences que ce soit aux niveaux économiques, sociaux ou encore politiques : ces trois paramètres entretenant une relation symbiotique *sine qua non*. La manifestation du phénomène d'organisation apprenante au-delà des frontières d'EB DEVELOPPEMENT et ses filiales (SAS PERRIN) de façon inter-professionnelle renforce cette thèse. Les extraits de verbatims d'entretiens présentés

³⁶ Que nous avons identifié comme étant de nature sociales/corporatives, économiques ainsi que politiques.

ci-dessus montrent que les phénomènes relevés au niveau méso se perpétuent au niveau macro du biotope. En effet, ces échanges sont le témoin d'une certaine entraide conciliant individualisation et intelligence collective. Lorsque un architecte déclare en entretien : « *Du coup on materne un peu certaines entreprises en leur envoyant les choses comme ça en double et en parallèle parce que de toute façon sans eux sur le terrain on peut pas faire* » (Entretien, architecte 1), en fait il reconnaît faire preuve d'une certaine flexibilité organisationnelle au profit d'un collectif moins averti, avec une littératie numérique moins riche vis-à-vis des attentes instituées dans le secteur, non seulement pour aider ces acteurs, mais aussi pour servir ses propres intérêts : « [...] *car sans eux sur le terrain on ne peut pas faire.* » (*Ibid.*). Nous retrouvons donc bien ici le caractère selon lequel l'attitude privilégiée dans le cadre d'une organisation apprenante est celle favorisant un compromis entre individualisation et intelligence collective. Reste la question des pairs. C'est ici qu'entre en jeu une certaine nuance importante à saisir dans notre raisonnement. En effet, si nous nous tenons aux frontières essentialistes, davantage traditionnelles de l'entreprise, nous ne pouvons considérer les architectes comme étant des pairs des salariés des entreprises à l'œuvre sur le terrain. Pour autant, notre conception actuelle de l'entreprise en tant que biotope organisant au sein d'un secteur d'activité nous permet de faire le parallèle. Effectivement, cette théorisation entend considérer chacune des entreprises existantes au sein du biotope comme étant égales et équivalentes, entretenant une relation interdépendante pour assurer leurs propres places au sein du biotope : les actions des unes impactant inévitablement les conditions d'existences des autres. En clair, dans le but de continuer d'exister en faisant partie intégrante d'un seul et même système : le biotope socioéconomique, les entreprises agissent en tant que pairs, s'entraïdant pour perdurer au sein de cet environnement. Le biotope, en sa qualité de macro-environnement, fixe les « règles du jeu ». Les règles du jeu pouvant ici être identifiées comme étant les lois, les codes à l'œuvre en son sein qu'ils·elles soient d'ordre institutionnel·le·s ou symboliques.

Pour conclure, la mise en lumière de ces divers résultats apportent des éléments de réponse à notre première hypothèse. Effectivement, la technocratie induite par des logiques liée à l'ère du capitalisme numérique régissant le biotope du bâtiment apporte une part d'instabilité aux entreprises qui œuvrent dans ce secteur. Pour résister et ne pas être éjectés hors de celui-ci, les divers acteurs incarnent à des niveaux macro, mais aussi méso la figure d'organisation apprenante. Une « stratégie de survie » mise en place afin de pallier certaines apories qu'elles soient de l'ordre de la formation ou de la littératie numérique. Ainsi, le concept d'organisation apprenante éclaire d'autant plus notre compréhension de l'entreprise et de ce qu'elle est en tant qu'ensemble (co)organisé, constamment engagé dans un processus d'apprentissage et d'adaptation pour s'adapter aux changements de son environnement, indépendants d'elle-même, mais nécessaires et conditionnant sa prospérité.

2.1 Processus de numérisation : de nouvelles dynamiques de pouvoirs dans les organisations

Depuis que notre structure d'accueil de convention CIFRE a entamé en 2019 un processus de numérisation d'un certain nombre de ses pratiques, nous avons assisté à la mise en place de plusieurs outils, logiciels de communication dits numériques ayant charrié avec eux les croyances idéologiques utopistes gravitant autour des acceptions notamment sociales du numérique (Cf. sous-partie 2 du chapitre 1). L'une de ces initiatives a particulièrement retenu notre attention. Il s'agit d'une plateforme de messagerie instantanée en interne appelée Unyc. Unyc est un opérateur de télécommunications pour les entreprises depuis 2004. Son offre se concentre autour de trois services : la téléphonie /messagerie, l'internet ainsi que le réseau d'entreprise tel que l'hébergement web. Parmi ces offres, l'opérateur propose un logiciel éponyme. Il s'agit d'une plateforme de chat instantanée permettant notamment des échanges de textes et de fichiers en temps réel. Dans cette sous-partie, nous nous attarderons sur ce cas notamment pour porter un éclairage sur notre troisième hypothèse. Pour rappel, celle-ci prend l'injonction comme facteur déterminant d'une défiance généralisée. L'objectif de ce chapitre est d'une part de montrer comment le ruissellement des discours issus de la littérature grise opère au sein des injonctions managériales. D'autre part, il s'agit d'envisager, au prisme des ACO, le phénomène de non-usage de la plateforme numérique comme un biais de pouvoir pour des salariés résistant, par principe, à l'injonction.

Dans notre cas d'étude, Unyc est utilisé par des individus de différentes catégories socio-professionnelles. En croisant les résultats du talon sociologique de nos entretiens à la nomenclature des Professions et Catégories Socio-professionnelles (PCS) de l'INSEE publiée en 2020, nous avons identifié deux types d'utilisateurs ; à savoir des individus issus du groupe

trois de la PCS « Cadres, professions intellectuelles supérieures » occupant des postes à la direction ou encore des chargés d'affaires, ainsi que ceux issus de la catégorie « Employé », disposant d'un capital symbolique et économique moindre. Ils exercent des professions telles que les suivis administratif, comptable et financier. Notons qu'aucun membre du personnel technique n'a été inclus à cette étude du simple fait que la direction a fait le choix de le mettre uniquement à la disposition du personnel de bureau. Aussi, l'accès à la plateforme et aux fonctionnalités sont les mêmes pour tous les utilisateurs. Nous envisageons donc d'interroger les stratégies de résistances à l'injonction par le « non-usage » d'une plateforme imposée dans une structure qui entame tout juste son processus de numérisation. Les travaux d'André Le Roux et Marinette Thébaud (2018) portant sur la résistance des consommateurs aux actions et aux dispositifs marketing inspirent notre démarche. Leurs recherches montrent que « *le numérique redéfinit la nature de certains modes de résistance* » (Le Roux *et al.*, 2018 : 61) avec des « *modifications apportées par le numérique sur les actions de résistance et les acteurs de la résistance.* » (*Ibid.*, 56). À l'image des consommateurs marqués par l'idéologie de l'*empowerment* (Peirot, 2020) qui adoptent des comportements de type *boycott* pour contrer des dispositifs marketing, les salariés des entreprises où les plateformes numériques occupent une place de plus en plus centrale n'exploitent-ils pas ici de nouvelles stratégies d'opposition qu'il est opportun d'interroger ? À noter qu'en envisageant le « non-usage » de la plateforme comme une forme de pouvoir, cette approche prend à contre-pied l'analyse d'un dispositif socio-technique, ou investissement de forme (Le Moëne, 2015), dont les usages sont censés multiplier les logiques collaboratives au sein de l'organisation.

Tenter d'insérer une nouvelle technologie numérique – qu'elle soit communicationnelle ou non – au sein d'une organisation est souvent synonyme de refonte du modèle d'organisation du travail en vigueur dans la structure. L'étude des flux info-communicationnels qui se dessinent au travers des divers usages des membres de l'organisation sont porteurs

d'énormément de sens comme le veulent les ACO. Dans la littérature grise, l'usage des plateformes collaboratives en entreprise est souvent qualifié comme un pont unique et inévitable pour demeurer compétitif sur le marché. Il n'est que rarement considéré comme une variable source d'apories dans l'équilibre fragile qui lie les membres d'une même organisation dans leurs coopérations. Dans un contexte où « *la société est effectivement entrée dans une période où l'empreinte numérique est de plus en plus profonde* » (Compiègne, 2010, 5), notre première intention est d'interroger les phénomènes qui poussent les managers du BTP à s'engager – de manière récemment intensifiée et *sine qua non* – dans une injonction alimentée par une idéologie collaborative se manifestant notamment par la mise en place de plateformes.

La littérature scientifique montre à bien des égards « l'anomalie » que représente les non-usagers, notamment de l'internet et par extension des plateformes, dans un contexte politique, économique et social inégalitaire et de plus en plus enclin aux technologies de l'information et de la communication. Très vite, des travers défaillantistes (Granjon, 2010) sur des échos de fracture numérique gagnent les réflexivités de la sphère scientifique au travers d'approches critiques qui « *attentives aux questions d'exclusion, ne se donnent pas les moyens de penser le non-investissement technologique autrement que comme une nouvelle forme de domination* » (*Ibid.*, en ligne). Ce tournant conceptuel donne un tout autre aspect à notre réflexion sur le non-usage en tant que forme de pouvoir. Comme l'auteur, nous éloignons notre conception théorique des écueils socialement clivant en considérant le « *non-usage comme sous-catégorie de l'usage* », évitant ainsi « *le piège des évidences* » (*Ibid.* : en ligne). Dans son article portant sur les sociologies de la fracture numérique, Fabien Granjon constate au sujet d'internet que l'impératif de devenir un utilisateur était manifeste, surtout dans les discours officiels (Granjon, 2004). Les éléments précédemment exposés notamment au sujet des logiques politiques et sociales pour partie responsables de l'émergence d'une idéologie

numérique et collaborative nous permettent de calquer ces réflexivités à notre cas d'étude au sujet des plateformes. Effectivement, ces discours se placent aux prémices de l'injonction à l'usage de plateformes collaboratives identifiée au sein des discours managériaux. Cette injonction résulte de phénomènes macrosociaux lisibles dans le discours des entités identifiées comme régissant le secteur modelant ainsi de nouveaux cadres d'interprétation managériaux. Ils encouragent ainsi les managers à soutenir la mise en place de plateformes afin de repenser les modèles organisationnels. Ce ruissellement s'identifie notamment au niveau des thématiques de la collaboration et de la simplification, nous vous présentons ci-dessous un bref rapport des similitudes par thématiques :

Thématiques	Littérature grise	Contenus des discours managériaux
Simplification & Coopération	« Aller plus loin dans la collaboration et la dématérialisation permettra d'impliquer davantage les équipes de terrain. » (Corpus littérature grise, 102)	« C'est important que chacun se sente plus accessible avec cette petite icône verte qui indique que vous êtes disponible c'est sympa et ça désengorge les boîtes mails. » (Entretien, manager 2)
	« Cette entreprise pourra recourir à la mise en place d'une plateforme adéquate pour gérer et faciliter ce système d'échanges » (Corpus littérature grise, 12)	« Dans le contexte actuel, avec le télétravail et tout ça, Unyc nous paraît être une belle opportunité pour maintenir le lien et surtout faire gagner du temps à nos équipes qui perdent un temps de dingue à traiter tous les mails. Là le chat, c'est rapide, c'est moderne quoi ! On ne pouvait plus se limiter aux mails, car c'est surchargé » (Entretien, manager 2)
	« En attendant que progressivement tous les acteurs s'équipent et se forment, il faut soutenir les initiatives de mise en place de plateformes collectives » (Corpus littérature grise, 1)	« La numérisation c'est inévitable aujourd'hui on n'est pas le petit artisan du coin faut arrêter avec le papier faut tout automatiser comme ça c'est sûre tout le monde a les mêmes infos au même moment et y'a plus d'erreur quoi ça nous fait perdre trop de temps et tu vois au niveau RH par exemple ça fou un bordel monstre avec des conséquences sur les congés des salariés etc. » (Entretien, manager 2)

Tableau 9 — Filiation des discours de la littératures grise à l'injonction managériale

La question de la résistance aux plateformes, ou plutôt des non-usages, a aussi déjà fait l'objet de plusieurs travaux dans le champ des réflexions sur les communications organisationnelles. Alors que « l'introduction de ces technologies de communication modifie

totalem[ent] [les] rapports au temps et à l'espace dans le monde du travail » (Boutillier, Fournier, 2009 : 30), nombre de ces travaux se sont intéressés aux phénomènes qui favorisent ou au contraire entravent leur incorporation aux usages des individus. Pour autant, bien que tous identifient l'appropriation des plateformes dans divers contextes comme un ensemble hétéroclite, peu interrogent le non-usage comme une *néo-forme* de pouvoir en contexte organisationnel. En ce sens, les travaux de Salma El Bourkadi portant sur les résistances individuelles et collectives des chauffeurs VTC face à la rationalisation de leur travail par des plateformes telles qu'Uber interpellent notre réflexion. Dans cette étude, les chauffeurs VTC s'investissent dans un mouvement de résistance collective par des biais plutôt « classiques » avec des manifestations, l'occupation des locaux d'Uber ou encore des grèves. La tactique d'opposition qui retient particulièrement notre attention est celle de la « *déconnexion massive* » (El Bourkadi, 2022 : 10). Il s'agit d'inciter un maximum de chauffeurs à ne plus utiliser la plateforme simultanément dans le but de perturber le trafic générant une perte financière pour Uber. L'objectif étant de provoquer « *des changements organisationnels à l'intérieur de la plateforme* » (*Ibid.*), afin que celle-ci adopte un changement de type *bottom-up* (Taylor, 1993). Des logiques semblables se dessinent dans notre contexte. La plateforme de messagerie instantanée Unyc a été introduite à la suite d'une concertation entre la direction de l'entreprise et le responsable des systèmes d'information. Dans un contexte organisationnel de plus en plus en proie au télétravail, leur volonté est d'offrir aux salariés un moyen de « *maintenir le lien* » (Entretien, manager 2) tout en les renforçant avec l'idée que « *chacun se sente plus accessible avec cette petite icône verte qui indique que vous êtes disponible* » (Entretien, manager 2). Nos entretiens révéleront que cette décision a été prise sans concertation préalable. Or, onze des quinze individus concernés par la mise en place de Unyc nous ont confié ne pas utiliser pas la plateforme en question. Nous pouvons avancer deux types d'explications pour comprendre ce large rejet.

L'une des premières raisons de la désaffection pour la plateforme est de l'ordre de ce que nous nommerons l'accommodation. Effectivement, les individus ayant confié ne pas utiliser Unyc ont aussi affirmé utiliser une autre plateforme en lieu et place de celle-ci, à savoir Microsoft Teams. Comment expliquer le succès de l'une au détriment de l'autre ? C'est dans les habitudes professionnelles de certains individus et la praticité que se trouve pour partie notre réponse. Nous sommes parvenus à remonter jusqu'aux origines de ce « contre-usage ». Il naît de l'initiative d'un petit groupe d'individus. En interrogeant chacun sur ses temporalités d'usage de Teams, nous avons identifié l'un d'entre eux comme étant l'instigateur du contre-usage : « *J'utilisais déjà Teams dans d'anciens boulots et ça marchait plutôt bien, d'ailleurs ça s'est confirmé avec le Covid beaucoup de clients étaient dessus pour les visio. [...] du coup je continue de l'utiliser avec mon petit groupe ici et ça marche bien* » (Entretien, personnel administratif 5). Ces propos mettent en lumière l'influence d'une expérience professionnelle antérieure. Ainsi, ce qui se décrit ici entre de plain-pied dans la stratégie des jeux d'acteur de Crozier (1963). Comme le souligne Salma El Bourkadi dans ces travaux, une résistance implique une inégalité des rapports de forces entre les acteurs, et donc de pouvoir. De fait, les stratégies des jeux d'acteurs de Crozier (1963) trouvent leur pertinence dans notre analyse. Selon le sociologue français, « *Le pouvoir en effet n'existe pas en soi. La relation de pouvoir ne s'établit que si les deux parties s'intègrent au moins temporairement dans un ensemble organisé* » (Crozier, 1963 : 39). Sa conception du pouvoir s'envisage donc avant tout sur le plan relationnel. Il définit ainsi les zones d'incertitudes, dans lesquelles résident les potentialités de libre arbitre de l'individu, s'imbriquant dans des systèmes d'actions concrets représentant les « règles du jeu » de l'organisation fixée de manière implicite et explicite notamment par l'autorité hiérarchique. Dans notre cas, il semble que les systèmes d'actions concrets fixés dans un autre contexte organisationnel perdurent dans l'esprit de l'individu qui peine à s'en extirper afin d'en intégrer de nouveau. Effectivement, il justifie son utilisation d'une plateforme

différente de celle ayant été choisie par l'entreprise par le fait qu'un usage antérieur d'une autre plateforme avait été productive dans un contexte différent. Ainsi, par le jeu des relations et de pouvoirs d'influence qui se tient entre les individus, il parvient à « embrigader » vers un usage déviant un petit groupe d'individus qui *de facto* abandonne la plateforme issue de l'injonction au profit d'une autre se situant au cœur d'une initiative plus personnelle : « *En fait je dirais que ça s'est fait un peu naturellement. On en a parlé entre nous y'en a un qui l'a installé puis un autre et nous voilà un petit groupe sur Teams* » (Entretien personnel, administratif X). Comme prisonniers d'anciens systèmes d'action concrets, certains individus parviennent à faire tolérer au reste du groupe un usage « déviant » du système d'action concret si bien qu'ils parviennent même à le transformer. Ce faisant, ils endossent un rôle de « marginal sécant » (Crozier et Friedberg, 2014) par rapports à la hiérarchie si bien que le corps managérial lui-même envisage de souscrire à l'initiative salariée « *Je pense que ce serait peut-être plus simple que tout le monde utilise Teams pour parler en interne, vu que c'est quelque chose qui de toute façon se fait et qui a l'air de marcher* » (Entretien, manager 4). Nous lisons ainsi aisément une forme de pouvoir originale dans le non-usage des plateformes dont se saisissent certains salariés en devenant capables de faire évoluer les règles de l'organisation en les transgressant. *In fine*, il faut considérer que les systèmes d'actions concrets de chacun ne peuvent à eux seuls expliquer ces dérives d'usages dans un contexte où règnent hiérarchisation et subordination des uns et des autres.

Notons que la plateforme au cœur de notre étude a été imposée aux salariés par une injonction provenant de la plus haute hiérarchie en place au sein de l'organisation. Force est de constater que cet aspect contextuel pèse dans l'acceptabilité de la plateforme par ceux qui subissent l'injonction. Effectivement, parmi nos répondants non-usagers de la plateforme Unyc, nous constatons durant nos entretiens une sorte de volonté de maintenir le *statu quo* avant même qu'elle ait été déployée. Lorsque nous interrogeons les salariés sur le processus *via* lesquels ils ont été informés du projet de déploiement de la plateforme, c'est ce type de réponse qui est formulée : « *Par x, il m'a dit comme ça à l'oral que ce serait mis en place dans l'entreprise. Je lui ai dit que ça n'allait pas marcher, comme ça il ne me l'a pas installé. En vrai ça me sert à rien, j'ai déjà mon téléphone portable, j'ai pas besoin de tout ça* » (Entretien, personnel administratif 6). On constate ainsi une très nette opposition, par principe, parce qu'elle est imposée, à l'acceptation d'un nouveau mode de travail. Jean-Samuel Beauscart et Patrice Flichy confèrent aux plateformes « *une gamme d'agencement très varié qui, selon les terrains et selon l'angle de vue adopté, se caractérise par leur ouverture et leur plasticité, mais aussi par leur pouvoir de contrainte de structuration des mondes sociaux* » (Beauscart et Flichy, 2018 : 13). Ici, l'imposition d'une quelconque plateforme par la hiérarchie semble être perçue par les salariés comme une tentative de structuration de leur « monde professionnel » à leur insu : « *Ça ne m'intéresse pas, je préfère utiliser les autres moyens que j'utilisais déjà pour communiquer et qui marchent très bien comme les SMS par exemple* » (Entretien, personnel administratif 2). Nous pouvons comprendre que l'utilisation d'une plateforme paraît comme superflue pour ces salariés qui refusent de l'intégrer dans leurs pratiques. Pourtant, nous notons un brin de contradiction puisque ces mêmes individus affirment s'être mis à utiliser Teams : « *Teams c'est pas pareil, on l'avait mis comme ça pour rigoler. Puis finalement c'est beaucoup plus pratique on est un petit groupe on l'utilise pour s'envoyer nos machins, des conneries de temps en temps et c'est bien comme ça* », « *Je vois pas pourquoi ils ont voulu*

mettre Unyc en vrai. On sait jamais on se dit plutôt les choses par messages ou Teams parfois sur certains truc », « *On nous a pas expliqué pourquoi on mettait ça en place donc moi je l'utilise pas tant que je peux faire mon travail avec mon [téléphone] portable* » (Entretien manager 4). Les deux plateformes dont il est question présentent des caractéristiques techniques et ergonomiques similaires, nous pouvons conclure *de facto* que c'est la variable injonction et la crainte de la surveillance, lisibles dans ces derniers propos qui pèsent dans l'équation. Unyc été sujette à une injonction de la part de la hiérarchie tandis que l'autre émane d'une volonté propre des salariés qui, de fait, rencontre davantage de succès auprès du personnel réfractaire à la première plateforme. Avec Teams, les usagers se sentent libres dans leurs paroles. En pratiquant le non-usage de Unyc, nous identifions ici une forme de résistance face à la domination lisible dans l'organisation et le conditionnement des échanges au travail.

Les données issues de nos talons révèlent toutefois des disparités intéressantes. Effectivement, le statut professionnel semble jouer un rôle dans l'accommodation à l'injonction en question puisque les répondants utilisateurs de la plateforme ont tous le statut hiérarchique le moins « élevé » dans l'organigramme (groupe cinq de la PCS de l'INSEE). D'ailleurs, lorsqu'on interroge ces derniers sur leur opinion vis-à-vis de la plateforme, ils confient « *Oh tu sais je n'en pense rien en fait. On me dit d'utiliser ça je l'utilise je ne me pose pas ce genre de question. Elle est bien quoi* » (Entretien, personnel administratif 3). Une tout autre variable se dessine ici : celle de l'engagement. Alors que l'autre groupe, plus résistant, souhaite davantage comprendre la démarche, la discuter, ce second semble plus passif face aux événements. Lorsqu'on les interroge sur une éventuelle crainte de la surveillance évoquée dans les précédents entretiens c'est un tout autre discours qui nous est présenté « *Personnellement je suis là pour faire mon taf, ça s'arrête là chat ou pas* » (*Ibid.*). Ainsi, il semblerait que le degré de résistance soit corrélé pour partie au niveau dans la hiérarchie et à l'engagement individuel vis-à-vis de l'entreprise. Un personnel à qui il est demandé d'endosser des responsabilités

semble être davantage prédisposé à manifester une opposition et une opinion, car son rapport au travail est bien plus engageant dans notre cas. D'ailleurs ces individus font partie du groupe ayant instauré l'usage informel de Microsoft Teams ; ce qui dévoile un investissement accru traduit par la mise en place d'outils de manière autonome. Ces données viennent confirmer une partie de notre troisième hypothèse selon laquelle une plateforme est moins bien accueillie lorsqu'elle est imposée que lorsqu'elle est choisie de manière concertée, entre membres subordonnés de l'organisation. Ces phénomènes dévoilent par contraste une forme originale de pouvoir pour les salariés se dessinant dans ce que Jean-Luc Bouillon nomme des « espaces d'auto-régulation ». En refusant de se soumettre à l'injonction au travail en réseau, ils manifestent une volonté d'être acteur dans les décisions destinées à remodeler la structure d'une organisation dont ils font partie intégrante tout en contrant ce qu'ils considèrent comme une tentative de surveillance. Pour autant, le rapport à la hiérarchie et l'injonction managériale ne peuvent charrier avec eux l'unique responsabilité des freins à la numérisation. Effectivement, le choc des cultures socio-techniques (Chaudet, 2020) présentés en première partie reste à questionner dans ce processus.

2.2 Au-delà des problématiques d'injonction : le choc des cultures socio-techniques

Nous avons exploré en première partie le concept de « culture socio-technique » proposé par Bruno Chaudet pour analyser les interactions entre la société et les technologies. Pour rappel, nous avons identifié la culture socio-technique, comme étant un frein au processus de numérisation dans le secteur du bâtiment. Elle fait référence à l'ensemble des valeurs, des croyances, des pratiques et des représentations qui émergent de l'interaction entre les individus, les groupes sociaux et les technologies. Aussi, l'une des hypothèses inerrantes à notre étude considère l'injonction comme un facteur déterminant d'une défiance généralisée. Or, l'analyse des éléments issus de notre terrain d'étude nous pousse à revoir ce point de vue concernant le rôle de l'injonction en entreprise sur la genèse d'une défiance généralisée, qui peut entraver la prise de décision, notamment lors de processus tels que celui de la numérisation de l'entreprise. Ainsi, nous verrons ici en quoi ce phénomène complexe ne peut être attribué uniquement à l'injonction. En effet, d'autres facteurs jouent un rôle essentiel dans la construction de cette défiance et dans les dynamiques qui entravent les décisions stratégiques. Parmi ces facteurs, la culture socio-technique des individus se révèle d'une importance capitale. Les interactions entre les membres de l'entreprise, leurs croyances, leurs compétences techniques et leurs expériences préalables influencent la manière dont ils perçoivent et adoptent les changements numériques. Cette perspective élargie nous permet d'aborder la complexité inhérente à ces dynamiques et ouvre la voie à une approche plus nuancée et mieux adaptée pour comprendre les enjeux complexes de la transformation numérique organisationnelle.

L'analyse des éléments issus de notre terrain, notamment des entretiens semi-directifs menés auprès de chaque corps de métier de l'entreprise nous pousse à considérer que chacun de ces métiers possède sa propre culture socio-technique. Elle est le résultat de l'interaction complexe entre les pratiques professionnelles, les technologies utilisées et les valeurs spécifiques à ce domaine influençant la manière dont les individus s'approprient, s'engagent au sein du processus de numérisation. Nous avons identifié des marqueurs de différences de cultures socio-techniques à différents niveaux d'analyses :

Méthodes de travail et outils

Cela va s'en dire, chaque métier possède ses propres méthodes de travail spécifiques, développées au fil du temps pour répondre aux besoins et aux exigences de ce domaine. Par exemple, les méthodes de travail du personnel technique sont très différentes de celles du personnel administratif, car leurs objectifs ne sont pas les mêmes. Chaque métier utilise des outils et des technologies adaptés à ses besoins. Ces outils peuvent varier en fonction du domaine d'activité et contribuent à façonner la culture socio-technique de chaque métier. En revanche, dans les deux cas, ces méthodes et outils reflètent les connaissances, les procédures et les normes qui guident les pratiques professionnelles de chacun de ces corps de métiers. En outre, l'essor du processus de numérisation des entreprises semble engendrer une métamorphose profonde des méthodes opérationnelles, déployant ainsi un kaléidoscope de nouvelles approches et d'outils novateurs. Leur implémentation progressive et injonctive au sein des entreprises s'avère être un phénomène majeur qui transcende les contours conventionnels de l'environnement professionnel. Cette transformation en profondeur a engendré une floraison de méthodes de travail éminemment nouvelles. En effet, cette transition numérique incarne un bouleversement catalyseur dessinant des procédés opérationnels reconfigurés, réinterprétés à l'aune des potentialités technologiques. Au cœur de cette

transformation réside l'intégration de nouveaux outils, véritables architectes de cette mutation de par leurs usages. Ainsi, les cloisons traditionnelles se brouillent tant l'effervescence créée par ce nouvel écosystème numérique se frotte aux traditions professionnelles ancrées dans chaque métier. Rappelons que « *l'un des présupposés est en effet de considérer que les ouvriers ne font pas bien leur travail car il y aurait un manque de coordination et de communication entre les équipes* » (Chaudet, 2020 : 65), c'est de cet axome que naissent les mises en place d'investissements de formes censées combler ces failles info-communicationnelles. Cette idée est d'ailleurs confirmée par notre analyse de corpus de littérature grise :

« Ouvriers et compagnons ne connaissent pas encore les opportunités du numérique alors qu'ils représentent la majorité des effectifs des branches. » (Corpus littérature grise, X constructys 58).

« Les branches comptent une part importante d'ouvriers dont les compétences numériques professionnelles restent à développer. » (Corpus littérature grise, 59).

Toutefois, cette infusion technologique suscite une collision complexe avec la culture socio-technique en place dans chaque corps de métiers, créant un décalage significatif entre les paradigmes traditionnels et les nouveautés proposées dans le cadre du processus de numérisation. Ce fossé confère une résistance palpable au sein des structures organisationnelles. Il est important de considérer que ces investissements de formes numériques ne sont pas insérés dans un vide socioculturel. Ils interagissent étroitement avec des schèmes de pensée, des pratiques rituelles et des normes de collaboration forgées par des années de tradition et de routine. Ainsi, les nouvelles avancées numériques se retrouvent en confrontation avec des routines familières, induisant des frictions cognitives et opérationnelles. Les résistances à la numérisation ne se nourrissent pas seulement de la peur de l'inconnu et de la résistance, par principe à l'injonction, mais aussi du conflit intérieur entre le confort de la familiarité et les promesses d'efficacité et d'innovation qu'offrent les nouveaux outils. Ainsi, en

interrogeant des membres du personnel technique au sujet de la place du numérique dans la résolution des différentes problématiques de l'entreprise, ils confient :

« Ouais, c'est pas aussi simple que ça. Le numérique peut aider dans certains trucs, ouais, comme pour la paperasse et la gestion des plannings. Ça peut aussi accélérer certaines tâches, genre avec des engins. Mais faut pas se leurrer, y'a des pépins qui arrivent sur le terrain qu'aucune machine ou logiciel peut prévoir. C'est là que notre expérience et nos habitudes qui entrent en jeu. Et puis y'a aussi le truc de se former aux nouvelles technologies, tout le monde n'est pas forcément chaud pour ça. Alors ouais, le numérique peut donner un coup de main, mais ça peut pas tout régler, surtout quand on fait face à des situations bien réelles et variées sur le chantier. » (Entretien, personnel technique 1).

« Tu sais, le bâtiment, c'est pas le genre de truc qui a changé du jour au lendemain. On a toujours bossé de la même manière, avec nos mains, notre instinct et notre savoir-faire. J'ai du mal à voir comment on pourrait intégrer tout ce truc numérique sur le terrain. Je veux dire, on sait comment faire les choses, on a nos astuces et nos trucs. Faire des mesures, ajuster, tout ça, c'est pas des trucs que tu peux apprendre sur un écran. Et puis, même si ça peut être bien pour certains trucs administratifs, je me dis que sur le terrain, rien ne vaut l'expérience et le feeling qu'on a accumulés au fil des années. Donc ouais, le numérique, je suis pas sûr que ça soit vraiment compatible avec notre job, tu vois ce que je veux dire ? » (Entretien, personnel technique 5).

Dans ces extraits, on note une tension inhérente, émergeant de l'intersection entre des valeurs et des habitudes enracinées et l'incursion numérique qui instille une inertie dans le processus de numérisation, créant des obstacles de résistance avec lesquels les entreprises doivent s'accommoder avec sagacité pour parvenir à leurs fins. Effectivement, chaque métier est

soumis à des normes et à des réglementations spécifiques, officielles ou tacites conscientisées ou non, qui guident les pratiques et les comportements professionnels.

Nous avons mené une analyse par champs sémantiques sur les réponses obtenues à l'égard des pratiques professionnelles de chacun·e·s dans et hors (architectes) de l'entreprise. L'examen des nuances sémantiques nous a ainsi permis de déceler des schèmes de significations sous-jacents et des connotations implicites. Cela a abouti à la « qualification » des cultures socio-techniques inhérentes aux différents groupes d'acteurs professionnels étudiés. Il convient de souligner que cette catégorisation demeure une conceptualisation exploratoire, non entérinée de manière « officielle », mais plutôt conçue comme une tentative d'inscrire dans un cadre matériel les distinctions discernées au sein des réponses. Ceci nous permet d'apporter un éclairage sur des perceptions et des expériences individuelles, cristallisant ainsi les mosaïques divergentes au sein de biotope socio-économique en question :

Catégorie professionnelle	Qualificatifs de la culture socio-technique	Extraits des verbatims
Personnel administratif	Organisée, Méthodique	« On a tout numérisé maintenant, ça facilite la gestion des projets et des documents. Le truc c'est qu'on est pas tous en phase, chacun y va de sa propre méthode et parfois certains font tout pour ne pas utiliser les outils donc finalement je sais pas ce qui est mieux entre ce projet de Gestion Automatisée des documents et les bon vieux classeurs. » (Entretien, personnel administratif 1)
Managers	Coordonnée, Axée sur les Résultats	« Moi mon rôle, c'est de veiller à ce que tout s'imbrique parfaitement sur le chantier. Les outils numériques ça peut aider à avoir une vue d'ensemble précise, pour faciliter la coordination et surtout éviter les pertes de rentabilité dus à de mauvaises infos par exemple. » (Entretien, manager 4)
Personnel technique	Pratique, artisanale, expérimenté	« On se fie surtout à notre expérience et à nos mains pour faire le boulot. On préfère mesurer et ajuster à la vieille école. » (Entretien, personnel technique 2)
Architectes	Innovatrices, Conceptuelle, Numérique	« En tant qu'architecte, je donne vie aux concepts. Avec les logiciels numériques ça a amplifié notre palette créative, nous permettant d'explorer toutes sortes de possibilités de manière virtuelle virtuelles. Les logiciels de modélisation 3D et les maquettes numériques ça rend possible l'expérimentation des designs avant même de mettre la première pierre. » (Entretien, architecte 2)

Tableau 10 – Visualisation des cultures socio-techniques propres aux groupes professionnels étudiés

Pour rappel, la culture socio-technique représente « *un ensemble de règles formelles et informelles, partagées entre des artefacts cognitifs humains et mécaniques* » (Chaudet, 2020 : 59). Ainsi, avec l'introduction de nouvelles formes organisationnelles (Le Moëne, 2015) « *une reconfiguration des pratiques et donc une nouvelle culture sociotechnique* » (*Ibid.* : 59) devient nécessaire. Or, l'intégration de nouveaux outils de communication numérique au sein des pratiques professionnelles est une entreprise qui transcende la simple mise à jour technologique. Elle engendre un déplacement substantiel au cœur même de la culture socio-technique établie. Chaque fois qu'un nouvel instrument numérique entre en jeu dans la stratégie des décideurs, qu'il s'agisse d'une plateforme de collaboration en ligne ou d'un système de communication en temps réel, il engendre un glissement perceptible dans les méthodes de travail et dans les interactions professionnelles. Nonobstant, ce glissement n'est pas toujours sans heurts, car il remet en question des habitudes profondément enracinées dans les traditions et les expériences collectives. D'ailleurs, le terme « culture », puisque nous parlons de culture socio-technique peut avoir plusieurs acceptions en contexte organisationnel. Bruno Chaudet en souligne particulièrement deux : « *d'une part, elle est ce par quoi il serait possible d'obtenir l'adhésion des salariés par un travail de cohésion autour de normes et de valeurs. [...] D'autre part, la culture peut également être perçue comme un système de connaissances partagées qui permet d'atteindre un but. Elle implique alors de s'intéresser à la manière dont les acteurs construisent du sens et des compétences jusqu'à ce qu'elles deviennent des routines organisationnelles* » (Chaudet, 2020 : 57). Ainsi, la culture socio-technique crée un cadre distinctif où les individus se sentent enracinés dans leur profession et se reconnaissent mutuellement par le prisme de pratiques partagées et d'expériences communes. Les codes de communication, les normes de collaboration et les savoir-faire spécifiques deviennent des éléments de reconnaissance identitaire au sein de chaque métier. Ces traits culturels tissent un lien invisible mais puissant entre les individus, les amenant à partager un langage professionnel et une compréhension tacite

de leurs rôles respectifs. Ainsi, la culture socio-technique façonne une communauté d'appartenance où les membres se reconnaissent instantanément, non seulement par leurs compétences techniques, mais aussi par l'ensemble des valeurs, des croyances et des interactions qui caractérisent leur profession. Ces travailleurs ont forgé, au fil des années, des routines, des schémas de communication et des modes de collaboration qui correspondent aux contours de leur culture professionnelle, de leur culture socio-technique. Chaque nouvel outil numérique introduit une rupture avec cette familiarité, souvent saluée par une résistance initiale. Cela découle de la tension entre les routines familières et les perspectives innovantes que l'introduction des nouvelles technologies offrent. Nous notons grâce au *Tableau 11*, que l'acceptation de ces changements dépend largement de l'ouverture d'esprit et de la volonté d'adaptation des individus, ainsi que de leur degré de confiance dans les avantages que le numérique peut apporter. L'adoption des nouvelles technologies est aussi étroitement liée à la proximité ou à la distance initiale d'une culture socio-technique vis-à-vis des pratiques liées à la numérisation. Les professions ayant déjà embrassé une culture fortement orientée vers le numérique sont généralement plus enclines à adopter rapidement de nouvelles technologies (à l'instar des architectes), car elles ont intégré l'idée de l'innovation technologique comme une composante naturelle de leur identité professionnelle. En revanche, les branches professionnelles où les pratiques traditionnelles sont profondément ancrées peuvent éprouver une réticence initiale envers les changements technologiques, car ils peuvent être perçus comme une rupture avec leurs habitudes traditionnelle (à l'instar du personnel technique).

2.3 Numérisation : représentations et signifiants en question

Au regard de chaque culture socio-technique, chaque profession développe son propre langage et son jargon technique pour communiquer de manière précise et efficace entre pairs. Ce langage spécialisé reflète les concepts, les procédures et les connaissances propres à chaque domaine. Le jargon est un élément clé de la culture socio-technique. Ainsi, dans un processus de numérisation incipient, les attentes de chacun-e-s vis-à-vis de cette transformation semblent être inégales. Effectivement, en témoigne la manière dont nous avons choisi de structurer notre première partie en vue de cerner notre objet d'étude. Ce faisant, nous avons proposé une réflexion pour définir le numérique axée autour de différentes acceptions, à savoir une acception technique, une acception sociale, une acception politico-économique ainsi qu'une acception considérant la numérisation comme un processus organisationnel. En embrassant ces différentes acceptions, nous avons cherché à éclairer la nature multidimensionnelle de la numérisation, qui transcende les frontières d'une simple innovation technologique pour s'incarner dans l'ensemble des dimensions organisationnelles et sociétales. Cette approche holistique a permis de rendre compte de la variété des perceptions, d'interprétations des réalités inhérentes à ce processus en perpétuelle évolution.

Chaque individu nourrit sa propre perception de la numérisation en s'appropriant, pour partie ou entièrement, les différentes acceptions qui résonnent avec ses expériences et ses cadres professionnel et personnel. Cette diversité d'interprétations s'explique par le prisme de leur vécu, de leurs compétences et de leurs interactions avec les nouvelles technologies. Comme énoncé plus tôt dans ces travaux, nous mobilisons la sémiotique de Gilles Deleuze pour saisir ce phénomène, et plus particulièrement des travaux de Jean-Michel Pamarat qui réactualise cette sémiotique originellement dédiée au cinéma. Bien que ce parallèle puisse être surprenant de

prime abord, Gilles Deleuze distingue plusieurs types d'images. Parmi elles, nous accordons une attention toute particulière à ce qu'il nomme « l'image mentale ». Nul besoin de se trouver devant un écran pour percevoir le monde, puis le monde n'est que perception, et donc image : « *Quand nous parlons d'image mentale, nous voulons dire autre chose : c'est une image qui prend pour objets de pensée, des objets qui ont une existence propre hors de la pensée, comme les objets de perception ont une existence propre hors de la perception. C'est une image qui prend pour objet des relations, des actes symboliques, des sentiments intellectuels. Elle peut être, mais n'est pas nécessairement plus difficile que les autres images.* » (Deleuze, 1983 : 268).

La sémiotique des images selon Gilles Deleuze offre donc une perspective pertinente pour explorer les variations dans la perception individuelle de la numérisation. Le philosophe considère que les images, qu'elles soient visuelles, conceptuelles ou mentales, sont des constructions complexes résultant d'un assemblage de signes et de significations. Selon ses théories, les images sont des agencements de signes en constante évolution, capables de générer une diversité infinie de sens. De manière analogue, l'image mentale de la numérisation varie en fonction des expériences antérieures, des contextes culturels, professionnels, des compétences techniques ou encore des interactions individuelles avec le numérique dans la sphère privée. Chaque individu assemble des signes mentaux issus de leur expérience personnelle, créant ainsi une image unique de la numérisation, même si des grandes tendances se dessinent.

Ainsi, c'est dans cette perspective deleuzienne que les entretiens semi-directifs avec des ouvriers, des managers, des architectes et du personnel administratif ont révélé la multitude de représentations mentales que chacune de ces catégories attribue au signe « numérisation », témoignant de la complexité inhérente à ce concept. Un.e membre du personnel technique a exprimé : « *Pour moi, la numérisation, c'est surtout ces trucs électroniques qu'on essaie d'intégrer sur le chantier. On parle de scanners pour mesurer, de plans en 3D, mais franchement, ça peut rendre certaines choses plus confuses qu'autre chose. J'ai toujours appris*

à mesurer avec un mètre, c'est sûr et ça marche. » (Entretien, personnel technique 5). Ici on décèle une prédominance de l'acceptation technique telle que définie en première partie de ces travaux.

Un·e manager partage sa vision en déclarant que « *La numérisation, c'est la clé pour optimiser la rentabilité. On doit adopter des logiciels de gestion de projet pour dématérialiser au maximum et être sûr de nos infos en termes de suivi. C'est ce qui va nous permettre d'être plus agiles et réactifs en cas de pépin sur chantier.* » (Entretien, manager 6). Nous décelons dans les dires de ce derniers une prédominance de l'acceptation politico-économique.

Quant aux architectes interrogés en entretien, l'un d'eux exprime son point de vue sur la numérisation en considérant cette dernière comme : « *un horizon d'opportunités. Quand on travaille avec des entreprises assez conséquentes qui gèrent en termes d'archivage numérique, de renvoi de fichiers, de comptabilité etc. on gagne un temps fou. Alors que quand on avance à des vitesses différentes sur la numérisation là c'est pas la même chose il faut rabâcher appeler, toujours et ça à terme je pense que ça ne se fera plus, nous même on travaille toujours avec les mêmes entreprises qu'on connaît bien en partie pour cette raison.* » (Entretien, architecte 3).

Pour finir, un·e membre du personnel administratif a partagé ses réflexions : « *Tout est stocké en ligne maintenant, plus besoin de fouiller dans les dossiers papier, même si j'ai envie de dire parfois on doit fouiller dans le serveur tout pareil quand certains ne respectent pas la procédure de renom des fichiers par exemple.* » (Entretien, personnel administratif 1).

Ces exemples de phrases illustrent comment chaque catégorie professionnelle appréhende la numérisation à travers ses propres filtres perceptuels, certains davantage portés sur une acceptation technique et davantage sur une conception politico-économique pour d'autres. Cela n'empêche pas de faire face à des représentations parfois à cheval entre chacun de ces prismes « *On a pas le choix de passer au numérique ne serait-ce que pour les marchés publics, sur*

certains points on va gagner du temps mais dans les faits ça ne se passe pas toujours comme on voudrait. Ça m'est déjà arrivé de louper un dépôt d'appel d'offre de 10 minutes juste parce que la plateforme buggait. » (Entretien, personnel administratif 1). Ces divergences reflètent les différentes attentes, expériences et résistances, ce qui peut engendrer des obstacles au processus de numérisation en contexte organisationnel. Les représentations et attentes variées de chacun·e·s vis-à-vis d'un nouvel outil peuvent mener à des frictions lors de sa mise en place, soulignant ainsi la nécessité de favoriser la compréhension mutuelle et la collaboration interprofessionnel dont il est d'ailleurs question dans notre corpus de littérature grise : « *Ils [les outils numériques] constituent des pistes de progrès pour optimiser la définition de l'ouvrage en fonction de sa destination finale, pour faire collaborer, à travers un langage et un support communs, le plus en amont possible l'ensemble des professionnels et pour gérer l'entretien et la maintenance tout au long de sa vie.* » (Corpus, littérature grise 1). D'ailleurs, les similitudes entre les différentes conceptions du numérique ne sont pas le fruit du hasard, mais plutôt le résultat d'un processus de ruissellement progressif de discours issus du corpus de littérature grise vers les différents acteurs de la chaîne de construction. En effet, une observation attentive du corpus de littérature grise révèle que les idées et les perceptions liées à la numérisation se diffusent de manière disparate et graduelle vers les différentes catégories d'acteurs au sein de la chaîne de construction d'un ouvrage³⁷. C'est autour de cette principale idée que s'articulera le chapitre 8.

³⁷ Dans le secteur de la construction, le terme « ouvrage » fait référence à toute réalisation résultant d'un processus de conception, de planification et de mise en œuvre visant à créer des structures physiques, telles que des bâtiments, des infrastructures, des aménagements ou des installations. Un ouvrage représente l'aboutissement concret et palpable d'un projet de construction, résultant de l'application de compétences techniques et d'expertises diverses pour répondre à des besoins spécifiques.

Chapitre 8 : Vers une concentration du poids des logiques politiques et économiques au sein du biotope

1. Économie et politique : l'orientation des trajectoires entrepreneuriales et des structures organisationnelles

La diffusion progressive des discours de la littérature grise vers les acteurs de la construction résulte d'une interconnexion croissante entre les professions, favorisée, encouragée par les politiques publiques depuis quelques décennies dans ce secteur d'activité. En témoigne cet extrait issu de notre corpus :

« Ces espaces doivent permettre aux acteurs du bâtiment [...] d'échanger avec d'autres professionnels du secteur pour encourager et faciliter la collaboration. » (Corpus littérature grise, 7).

« La transition numérique révolutionne les méthodes de travail, les outils à disposition et ouvre de nouvelles perspectives de collaboration [inter et intra professionnelles]. » Corpus littérature grise, 7).

Effectivement, une observation méthodique du corpus de littérature grise a révélé une intéressante dynamique de filiation des discours qui s'écoulent de manière progressive à travers les différentes strates de la chaîne de construction autour de cinq thématiques identifiées (Sécurisation, Simplification, Coopération, Rentabilité, Energie/Environnement). Ce processus de ruissellement, bien que subtil, s'avère être un élément clé pour comprendre comment la technocratie s'incarne dans le biotope de la construction. Pour mettre en lumière ce raisonnement nous allons d'abord montrer dans ce chapitre que l'un des constats saillants est que cette progression du ruissellement discursif ne suit pas un schéma aléatoire, mais plutôt une trajectoire qui semble en harmonie avec la « hiérarchie » des rôles et des responsabilités au sein du secteur de la construction. Puis, avec des parallèles socio-historiques nous consacrerons

notre réflexion à la compréhension de la primauté de ces discours techniques au sein de sphères du pouvoir étatique.

L'amorçage de ce « processus de transmission idéologique » se manifeste de manière plus prononcée auprès des architectes qu'auprès du personnel technique interrogé par exemple. L'étape suivante de ce ruissellement concerne les managers, qui exercent un rôle crucial dans la concrétisation des visions architecturales. En ayant à superviser et à coordonner l'exécution des projets en lien constant avec l'architecte exerçant son rôle de maître d'œuvre³⁸, les managers semblent plus enclins aux nouvelles méthodologies et technologies communicationnelles pour assurer le succès du processus de construction. Ceci s'illustre par la reconnaissance des avantages que la numérisation peut offrir en termes de gestion de projet, d'efficacité opérationnelle et de communication selon eux :

« Les outils numériques ça peut aider à avoir une vue d'ensemble précise, pour faciliter la coordination et surtout éviter les pertes de rentabilité dus à de mauvaises infos par exemple. »

(Entretien, manager 6).

Notons tout de même qu'il est nécessaire, pour la justesse scientifique de notre propos de relever une subtilité inhérente à la diversité des situations observées sur le terrain. À cet égard, il est notable que les managers qui ont la charge de la gestion de projets d'envergure, tendent à être davantage immergés dans l'univers numérique comparativement à leurs homologues en charge de projets de moindre envergure. Cette observation implique un degré d'embrigadement

³⁸ Dans le secteur du bâtiment, le terme « maître d'œuvre » désigne la personne ou l'entité responsable de la conception et de la réalisation d'un projet de construction. Le maître d'œuvre joue un rôle central en supervisant l'ensemble du processus, de la planification initiale à la livraison finale de l'ouvrage. Il est chargé de coordonner les différentes étapes du projet, de définir les besoins du client, de concevoir les plans et les spécifications, de sélectionner les entrepreneurs et les fournisseurs, de gérer les budgets et les échéanciers, et enfin de veiller à la qualité de l'exécution conformément aux normes et aux réglementations en vigueur. Le maître d'œuvre agit comme l'intermédiaire entre les parties prenantes, en assurant une communication fluide et en prenant des décisions pour garantir la réalisation réussie du projet de construction.

plus marqué des managers opérant sur les chantiers de plus grande envergure, où l'utilisation de technologies numériques peut revêtir une importance stratégique selon eux ou une obligation instaurée par le maître d'œuvre. Cette spécificité est valable pour l'agence située à Châtillon-le-Duc (25) dont la particularité est qu'elle ne gère que des chantiers dits « d'entretiens »³⁹.

Par la suite, cette vague discursive se propage, tout en perdant progressivement de son intensité, vers le personnel administratif. La numérisation du secteur trouve ici un terrain propice pour influencer la manière dont les processus sont rationalisés, ou encore la manière dont les données, les échanges sont gérés. Ainsi, tout en reconnaissant certains avantages de la dématérialisation amenés par la numérisation en vue de simplifier les processus, ce groupe professionnel exprime une vigilance quant aux limites de la numérisation dans ce contexte particulier.

« Moi je trouve ça super qu'on ait mis en place cette rigueur de tout numériser. Moi qui fais pas mal de télétravail c'est indispensable que je puisse retrouver facilement un document quand X m'appelle avec une demande urgente qui doit être traitée dans la journée. » (Entretien, personnel administratif 4).

Le personnel administratif interrogé semble partager un quasi-consensus sur la valeur de la dématérialisation pour rationaliser la gestion des documents et des données. Ils voient dans la transition vers des systèmes numériques une opportunité d'améliorer l'efficacité opérationnelle, d'accélérer les flux de travail et de réduire les risques de pertes liées à la manipulation manuelle de documents. Cependant, ce groupe professionnel émet également des réserves quant à

³⁹ Le marché d'entretien dans le secteur du bâtiment se réfère à l'ensemble des activités, des services et des transactions liés à la maintenance, à la réparation et à la gestion continue des structures et des installations immobilières existantes. Ce marché englobe un large éventail de services tels que la maintenance préventive et corrective, les réparations, les rénovations mineures, le nettoyage, la sécurité, la gestion des équipements techniques, et d'autres services visant à maintenir les bâtiments et les installations en bon état de fonctionnement et de sécurité. Les acteurs du marché d'entretien peuvent inclure des entreprises spécialisées en services de maintenance, des prestataires de services techniques, des professionnels du bâtiment, ainsi que les propriétaires et gestionnaires immobiliers. L'objectif principal de ce marché est d'assurer la durabilité, la performance et la valeur à long terme des actifs immobiliers en maintenant leur état optimal tout en minimisant les interruptions et les coûts imprévus.

l'application « universelle », univoque de la numérisation. Ils soulignent que certaines tâches administratives, bien que numérisées, peuvent être rendues plus complexes par des systèmes informatiques parfois rigides ou mal adaptés à leurs besoins spécifiques. Les subtilités des processus administratifs, les exceptions et les interactions humaines requièrent une attention particulière pour éviter des erreurs.

« Moi je travaille beaucoup avec MDE, c'est un logiciel qui fonctionne très bien alors il n'est pas très beau pas très intuitif mais il suffit de s'y mettre et à force ça vient. Le problème c'est que le secteur du bâtiment est un monde tellement spécifique chaque dossier a sa propre manière de se gérer même si on a des grandes tendances qui reviennent. Donc parfois pour avoir toutes les cases qui collent à tous les cas de figure c'est compliqué et ça devient une usine à gaz. Alors régulièrement on ajuste le mode de fonctionnement et parfois ça prend du temps pour que tout le monde soit d'accord en interne. » (Entretien, personnel administratif 4).

De plus, le personnel administratif identifie des cas où la présence physique de documents peut avoir une signification légale ou contractuelle particulière, nécessitant une réflexion approfondie sur la manière de conserver et de gérer ces éléments tout en s'adaptant aux technologies numériques.

« Il y a des moments où avoir des documents physiques est vraiment incontournable. Certaines démarches légales ou contractuelles demandent une preuve matérielle, et là, le numérique ne suffit pas. Et ça dépasse le simple fait administratif par exemple au niveau du bureau d'étude, les maîtres d'œuvre comme les communes demandent souvent selon le type de dossier l'envoi des dossiers techniques en format papier. Alors peut être que ça changera mais on n'y est pas encore. » (Entretien, personnel administratif 5).

Enfin, le ruissellement discursif atteint avec parcimonie le personnel technique. De fait, une « résistance » marquée envers les discours sur la numérisation s'observe de manière prédominante. Ce groupe professionnel manifeste une certaine réticence et parfois même un

rejet vis-à-vis des concepts et des innovations numériques qui gagnent en popularité au sein du secteur de la construction. Les membres du personnel technique, forts de leurs compétences pratiques et de leur expérience terrain, considèrent souvent la numérisation comme une abstraction éloignée de leurs réalités concrètes. Ils estiment que la mise en œuvre des nouvelles technologies peut compromettre l'efficacité de leur travail, en introduisant des procédures complexes et en nécessitant des compétences informatiques qui ne font pas partie de leur expertise d'origine, ou plutôt de leur culture socio-technique traditionnelle. La perception que la numérisation pourrait entraver leur capacité à exécuter leurs tâches avec efficacité contribue à l'érosion de leur enthousiasme envers ces transformations. D'ailleurs l'un d'eux confie :

« Moi y'a des choses qui pose soucis, tu sais. Un jour, j'étais sur un chantier en sous-traitant pour Bouygues, et ce gars avec sa tablette vient me dire comment poser mon faux-plafond. C'est sûr que sa technique n'était pas viable. Ça fait 30 ans que je pose les mêmes types de produits, je sais ce qu'il faut faire. J'en ai eu marre, j'ai fini par dire à mon responsable de ne plus m'envoyer là-bas. À la longue, la société a même fini par quitter le chantier. » (Entretien, personnel technique 4).

Certains membres du personnel technique considèrent les discours sur la numérisation comme étant déconnectés de la réalité du terrain. Ils pointent du doigt le fossé entre les promesses de simplification, de précision et de rapidité vantées par la numérisation et la complexité réelle des projets de construction. Cette déconnexion perçue alimente leur scepticisme envers les résultats tangibles que la numérisation pourrait apporter à leur quotidien professionnel. De plus nous notons que ce décalage a des conséquences au-delà des perceptions personnelles des exécutants, puisqu'au travers de l'exemple mentionné nous notons un abandon de chantier de la part de l'entreprise : ce qui a des conséquences économiques pour l'entreprise.

En somme, nous pourrions schématiser ce ruissellement discursif d'idées de la manière suivante :

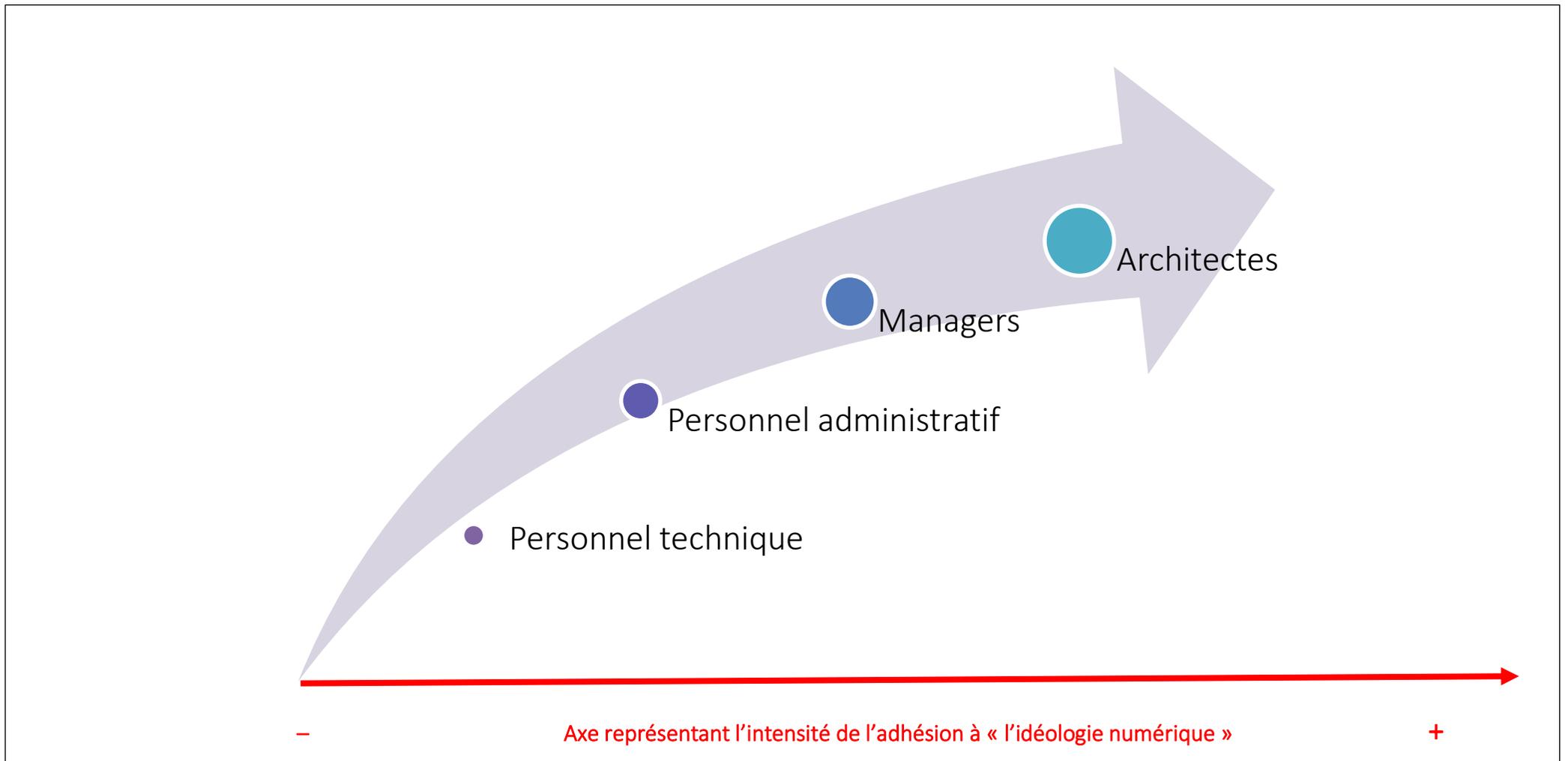


Figure 8 – Influence du ruissellement discursif par catégorie d'acteurs

Ce schéma représente la gradation du ruissellement discursif sur chaque catégorie professionnelle observée. Il illustre une « cascade d'influence » où chaque catégorie d'acteurs de la chaîne de construction intègre et adapte les concepts de la numérisation à son propre contexte professionnel, à sa propre échelle. Sur la base des travaux de Paul Ricoeur et Patrice Flichy, nous avons défini l'idéologie numérique ou l'idéologie numérique collaborative comme une distorsion du réel dans le sens où elles subissent l'influence de croyances, utopiques au sujet du champ des possibles du numérique, tout en bénéficiant d'une légitimation de la part des pouvoirs publics. Ce nouveau paradigme se veut « collaboratif », c'est-à-dire qu'il fait référence à un ensemble de croyances, de valeurs et de perspectives qui émergent de l'utilisation et de la promotion des technologies numériques dans le but de favoriser la coopération, la participation et le partage au sein du biotope socio-économique. Cette idéologie met en avant l'idée que les outils et les plateformes numériques peuvent faciliter la collaboration entre les individus, les groupes et les organisations, transcendant les barrières géographiques et temporelles. Elle promeut la notion selon laquelle la technologie numérique peut être un catalyseur pour la création collective, l'échange d'idées et la construction de modèles de fonctionnement communs. Elle irradie le secteur de la construction de par la littérature grise des entités qui le régissent. Effectivement, dans le domaine de la construction, l'idéologie numérique collaborative trouve une forte propagation, avec une distribution inégale de son influence parmi les différentes catégories d'acteurs. Principalement portée par les architectes, en tant qu'initiateurs de la conception, ils sont profondément investis dans la vision d'une pratique collaborative élargie grâce aux outils numériques. Ils perçoivent ces technologies comme des moyens de transcender les limites traditionnelles de la communication et de l'interaction, favorisant ainsi des synergies créatives et des contributions pluridisciplinaires.

Cependant, au fur et à mesure que l'influence discursive se propage aux managers, au personnel administratif et enfin au personnel technique, sa puissance se trouve graduellement atténuée. D'ailleurs, ce phénomène s'esquissait déjà dans le chapitre 6 où nous avons qualifié les différentes cultures socio-techniques observées sur le terrain. Pour rappel, notre analyse de corpus de littérature grise a débouché sur cinq thématiques irriguant le secteur d'activité de la construction a fait émerger cinq thématiques. Ces thématiques, à savoir la sécurisation, la simplification, la rentabilité, la coopération et l'environnement, émergent comme autant de piliers structurant les préoccupations et les dynamiques du secteur. En confrontant ces thématiques au contenu du *Tableau 11*, lequel énumère les qualificatifs intrinsèques à chaque culture socio-technique, une révélation intrigante émerge : ce schéma de transfert d'influence s'inscrit au cœur même des cultures socio-techniques individuelles, puisque ces qualificatifs sont, de façon plus ou moins proches selon la profession, semblables aux thématiques identifiées dans le corpus de littérature grise. Cette observation suggère que l'effet de ce courant influent se trouve profondément inscrit dans les perceptions et les attitudes spécifiques à chaque catégorie d'acteurs selon leur appartenance. Le tableau ci-dessous se propose de rendre compte de cette idée :

Catégorie professionnelle	Qualificatifs de la culture socio-technique	Correspondance thématique
Personnel administratif	Organisée, Méthodique	Simplification
Managers	Coordonnée, Axée sur les Résultats	Rentabilité
Personnel technique	Pragmatique, artisanale, expérimenté	Pas de correspondance
Architectes	Innovatrices, Conceptuelle, Numérique	Coopération, Rentabilité, simplification

Tableau 11 – Qualification des cultures socio-techniques

Ainsi, l'intégration aisée des outils numériques au sein des pratiques professionnelles semble être une entreprise plus fluide pour les managers et les architectes. En effet, ces derniers semblent déjà familiarisés avec une culture socio-technique qui épouse en partie les principes numériques. En revanche, cette transition se heurte à davantage d'obstacles chez les personnels techniques, dont les qualificatifs attribués, tels que « artisanal », paraissent comme des antonymes aux représentations mentales du numérique au sein des autres professions. Ce décalage, inter et intra-professionnel vient mettre à mal la confiance organisationnelle dans l'entreprise avec un déséquilibre du triptyque organisationnel (Parrini-Alemanno, 2014). Comme le souligne Sylvie Parrini Alemanno au cours d'un entretien rapporté par Eloria Vigouroux-Zugasti en 2023, « *le numérique est actuellement à tous les niveaux dans les organisations* » (Parrini-Alemanno, 2023 : 207). Cette tendance également se reflète dans le secteur du bâtiment, avec un processus de numérisation qui tend à toucher chaque maillon de la chaîne de construction, de l'architecte jusqu'au personnel technique, sous l'impulsion de politiques publiques et instances structurantes du secteur. Pour autant, ce phénomène semble avoir des répercussions sur la confiance organisationnelle de l'entreprise étudiée au niveau des trois dimensions du triptyque organisationnel (contrat-processus-dispositif) :

Niveau 1 : dimension processuelle

La dimension processuelle de la confiance organisationnelle est étroitement liée aux processus de communication, de collaboration et de coordination au sein de l'organisation et à plus grande échelle, au niveau du secteur d'activité. Lorsque des politiques publiques visant à favoriser la numérisation sont mises en place, voire imposées, dans le secteur du bâtiment, elles induisent des changements majeurs dans les processus de fonctionnements inter et intra-professionnels habituels. En effet, l'intégration de nouvelles technologies numériques peut remodeler les

méthodes de travail, les interactions et les échanges d'informations entre les différents acteurs de la chaîne de construction. Ces changements peuvent susciter des inquiétudes et des appréhensions au sein de chaque profession. Les travailleurs doivent s'adapter à de nouvelles manières de collaborer et de partager des informations, ce qui peut perturber leur compréhension des processus traditionnels. Les incertitudes liées à l'utilisation de nouvelles technologies, la crainte de perdre le contrôle sur les tâches et les données, ainsi que la nécessité d'acquérir de nouvelles compétences, peuvent influencer la manière dont les individus perçoivent et interagissent avec les processus. De plus, la numérisation peut également introduire des délais supplémentaires lors de la phase de transition, ce qui peut impacter la fluidité des interactions et la confiance mutuelle entre les acteurs. Les ajustements organisationnels nécessaires pour intégrer de nouvelles plateformes et de nouveaux protocoles numériques peuvent créer des déséquilibres momentanés dans les échanges, ce qui nécessite un temps d'adaptation et de synchronisation.

Niveau 2 : dimension dispositionnelle

Le processus de numérisation dans le secteur du bâtiment peut potentiellement perturber la dimension dispositionnelle de la confiance organisationnelle en remettant en question les structures, les systèmes et les outils traditionnels qui ont longtemps façonné les interactions et les pratiques de la chaîne de construction des ouvrages. Plus précisément, l'introduction de nouvelles technologies numériques peut rendre obsolètes les dispositifs et les infrastructures existants, nécessitant ainsi des ajustements, notamment humains considérables pour s'adapter à cette nouvelle réalité. Ce faisant, les professionnels de la construction peuvent être confrontés à l'obligation de maîtriser de nouveaux outils, logiciels et plateformes, ce qui peut engendrer des incertitudes quant à leur capacité à se familiariser avec ces technologies. Cela peut entraîner

des problèmes de communication, de coordination et d'interopérabilité entre les différents acteurs de la chaîne de construction. La dimension dispositionnelle englobe également les politiques, les procédures et les normes organisationnelles qui guident les comportements et les pratiques. L'introduction de la numérisation peut exiger des ajustements dans ces dispositifs, pouvant engendrer des conflits entre les nouvelles pratiques numériques et les protocoles traditionnels. Les travailleurs peuvent alors être confrontés à des dilemmes éthiques, à des questionnements sur les méthodes à suivre et à une certaine résistance au changement.

Finalement, le processus de numérisation dans le secteur du bâtiment peut créer des perturbations au niveau de la dimension dispositionnelle de la confiance organisationnelle en mettant en lumière les défis liés à l'adaptation des dispositifs, des structures et des pratiques traditionnelles aux nouvelles technologies.

Niveau 3 : dimension contractuelle

Enfin, l'avancée vers la numérisation au sein du secteur du bâtiment s'avère capable d'engendrer des perturbations d'une portée significative au sein de la dimension contractuelle moralisée de la confiance organisationnelle. Sylvie Parrini-Alemanno considère à la notion de contrat comme « *éminemment communicationnelle [...]. C'est pourquoi [elle] la mobilise, en [s]'appuyant sur la notion de culture et de culture d'entreprise* » (Parrini-Alemanno, 2023 : 204). Suivant cette logique, nous appréhendons la notion de contrat dans une approche analogue, mais en substituant toutefois à la culture d'entreprise à la culture socio-technique, qui s'étend de façon plus précise sur le plan des professions.

En suivant ce raisonnement, ce qui concerne le symbolique, l'intégration de nouveaux investissements de formes numériques se présente comme une force potentiellement ébranlante, capable de questionner les engagements tacitement consentis, les préceptes moraux

prévalant, ainsi que les conventions informelles qui, au fil du temps ont forgé des cultures socio-technique fortement ancrées, et propres à chaque profession. Ainsi, la probabilité d'une remise en question de nature morale se profile, dans laquelle l'assimilation de technologies automatisées pourrait susciter l'inquiétude au sein des travailleurs, les portant à craindre une éventuelle érosion de leur rôle actif et de leur contribution. Cette appréhension, à son tour, est susceptible de semer les graines du doute quant à leur statut professionnel et à la reconnaissance envers leur expertise distinguée. Par conséquent, cette tension morale à l'horizon risque de teinter la confiance à l'égard des métamorphoses numériques, les acteurs du domaine percevant une disharmonie latente entre les valeurs intrinsèques guidant leur engagement et les retombées de la numérisation sur le rôle qui est le leur.

Enfin, l'altération de la confiance organisationnelle, se manifestant à travers les trois dimensions fondamentales qui la composent, revêt une importance indéniable dans l'explication des disparités dans l'adhésion hétérogène aux discours favorables au numérique émanant des entités qui gouvernent le paysage sectoriel. À mesure que l'on avance l'exécution d'un ouvrage (bâtiment) et que des acteurs entrent en jeu, il devient évident que ladite confiance, pilier fondamental du tissu organisationnel, se voit ébranlée en raison de notamment de contrat moraux, dispositionnels et processuels bouleversés entre ces derniers. Par conséquent, les difficultés organisationnelles liées à la numérisation de l'entreprise s'exacerbent, dessinant ainsi la complexité inhérente à la mise en œuvre d'une telle transition. Nous poussons plus loin notre raisonnement en poursuivant notre analogie avec les établissements médicaux. Sylvie Parrini-Alemanno explique en 2012 que les établissements médicaux, qu'ils relèvent du secteur privé ou public, se trouvent actuellement immergés dans la sphère numérique. Ils « *se préoccupent de leur image pour rassurer de patients potentiels (patientèle) libres de leur choix d'hospitalisation. Leurs préoccupations portent sur des*

transformations structurelles contraignantes relatives aux politiques publiques. Ces transformations tendent majoritairement à l'efficience au risque de modifications des pratiques professionnelles non maîtrisées et de la qualité du contact avec les patients. » (Parrini-Alemanno, 2012 : 224). C'est-à-dire qu'ils accordent une attention particulière à leur réputation dans le dessein de tranquilliser d'éventuels patients qui, jouissant d'une libre faculté de choix quant à leur établissement hospitalier, prêtent une considération particulière à ce critère. Ces préoccupations sont intrinsèquement liées à des évolutions structurelles contraignantes qui sont étroitement associées aux orientations des politiques publiques. Ces évolutions s'orientent principalement vers l'optimisation de l'efficacité, sans méconnaître pour autant les risques inhérents aux altérations potentielles des pratiques professionnelles, ainsi qu'à la qualité des interactions avec les patients, risquant ainsi une altération des savoir-faire. Cette dynamique se dessine aussi, à son échelle, dans le secteur de la construction. Elle suggère que les entreprises opérant dans le secteur de la construction sont également astreintes – par des leviers pour partie économiques – à une démarche similaire du fait des pressions imposées par les politiques publiques axées sur la numérisation du secteur d'activité. Afin de capter avec acuité l'essor de « l'ère numérique », qui manifeste son expansion dans des domaines autres que celui de la construction, notamment le secteur de la santé, il est nécessaire d'approfondir nos réflexions. Cela nécessite une investigation rigoureuse des acteurs initiateurs ainsi que des racines sous-jacentes de ces discours propulsant la transformation numérique. Pour appréhender pleinement les implications de cette mue sociétale, il importe d'embrasser la compréhension, dans une démarche holistique, des mécanismes et des motifs qui orchestrent cette transition numérique.

2. La technocratie au pouvoir dans le secteur du bâtiment

Nous savons que l'émergence croissante des techniciens au sein des structures administratives de l'État ne constitue pas une nouveauté. En effet, les ouvrages spécialisés placent l'introduction des techniciens au cœur des arcanes gouvernementales durant la période la Première Guerre Mondiale⁴⁰ notamment au travers de l'exemple de Louis Loucheur. Il semble que ce phénomène persiste aujourd'hui sous différents aspects. Effectivement, le premier document constituant notre corpus de littérature grise est le rapport « Mission numérique pour le bâtiment » rédigé par Bertrand Delcambre, alors « Ambassadeur du numérique » pour le Ministère de la cohésion des territoires. Nous nous sommes davantage intéressée à ce personnage qui semble pionnier en termes de numérisation dans le secteur du bâtiment. Ne trouvant pas biographie officielle au sujet de cette personne, nous nous sommes consacrée à l'étude de son profil LinkedIn afin d'en découvrir davantage sur lui et sur son parcours. A défaut d'avoir pu obtenir un entretien, nous avons étudié les images 1 et 2 : captures d'écrans du profil LinkedIn résumant le *curriculum vitae* de Bertrand Delcambre.

⁴⁰ Cf. Chapitre 2 – 3. Technocratie et imaginaire d'Internet : l'héritage d'une idéologie numérique utopique profondément ancrée dans la société ?

14:32

📶 🔋 75

← 🔍 Bertrand DELCAMBRE

Expérience

 **Président**
Groupe QUALITEL
juin 2015 - aujourd'hui · 8 ans 3 mois

 **Ministère de la Cohésion des territoires**
4 ans 6 mois
Région de Paris, France

- **Président du Plan Transition Numérique dans le Bâtiment**
janv. 2015 - déc. 2018 · 4 ans
- **Ambassadeur du Numérique**
juil. 2014 - déc. 2014 · 6 mois

 **Président**
CSTB
nov. 2008 - juin 2014 · 5 ans 8 mois
Région de Paris, France

 **CSTB**
30 ans 1 mois

- **Directeur Général**
sept. 2001 - sept. 2008 · 7 ans 1 mois
Région de Paris, France
- **Directeur d'Etablissement**
sept. 1994 - sept. 2001 · 7 ans 1 mois
Sophia-Antipolis



Accueil



Réseau



Publier



Notifications



Offres d'emploi

Image 1 – Capture d'écran du profil LinkedIn de Bertrand Delcambre (28/08/2023)

14:32

📶 🔋 75



🔍 Bertrand DELCAMBRE

- **Chef de Service - Technologies de l'Information et de la Communication**
sept. 1987 - sept. 1994 · 7 ans 1 mois
Sophia-Antipolis

[Afficher les 6 expériences →](#)



**Ingénieur des Ponts et Chaussées -
Chargé du Service Maritime**

Ville de Calais
janv. 1978 - sept. 1978 · 9 mois
Nord - Pas-De-Calais, France

Formation



X Ponts
Ingénieur Général
1978 - 1978



École Polytechnique
Diplôme d'ingénieur
1972 - 1975



École nationale des ponts et chaussées
Diplôme d'ingénieur
1975 - 1977

Centres d'intérêt

Entreprises Écoles



Accueil



Réseau



Publier



Notifications



Offres d'emploi

Image 2 – Capture d'écran du profil LinkedIn de Bertrand Delcambre (28/08/2023)

Les parcours pourtant distincts de Louis Loucheur et de Bertrand Delcambre convergent en un récit de techniciens chevronnés ayant transcendé leurs fondements techniques pour s'engager dans les arcanes politiques, conférant ainsi une dynamique unique à la gouvernance du secteur de la construction. Louis Loucheur, éminent ingénieur visionnaire, s'illustre par sa contribution à la « modernisation » de la France post Première Guerre mondiale. Faisant preuve d'une capacité à fusionner son expertise technique avec les enjeux gouvernementaux, Louis Loucheur parvient à forger des politiques de reconstruction et de développement industriel censées consolider le tissu économique de l'époque. Si nous empruntons un raisonnement miroir, Bertrand Delcambre, issu d'une formation à Polytechnique, trace une trajectoire similaire en établissant un pont entre sa formation d'Ingénieur des ponts et Chaussées et une série de rôles stratégiques au sein du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB). De ses débuts comme chef de service en technologie de l'information-communication à son rôle en tant que Président du Plan de transition Numérique dans le Bâtiment (PTNB) dès 2014, Delcambre incarne l'intersection entre compétences techniques et influence politique. Son ascension graduelle, caractérisée par des responsabilités croissantes et une présence progressive dans des initiatives gouvernementales, est la quintessence d'une dynamique où l'expertise technique devient intrinsèquement liée aux décisions stratégiques du secteur. Toutefois, ce type de phénomène n'est pas sans susciter des interrogations sur les implications de la technocratie dans le pilotage politique et économique du secteur de la construction – et d'autres. L'intégration de techniciens tels que Loucheur et Delcambre dans des sphères politiques renforce la prépondérance des compétences techniques dans la prise de décisions qui façonnent l'industrie. Ce phénomène de techniciens se hissant aux postes clés de la politique et de l'économie du secteur de la construction engendre une forme de technocratie, où les individus dotés d'une solide expertise technique jouent un rôle prépondérant dans les décisions stratégiques. Leur compréhension approfondie des enjeux techniques et leur capacité à concilier ces enjeux avec

les impératifs politiques confèrent à ces techniciens un avantage significatif dans la formulation de politiques et de stratégies impactant l'industrie de la construction. Néanmoins, cela soulève des questions concernant la représentativité démocratique et l'équilibre entre les compétences techniques et les dimensions sociopolitiques dans la prise de décision. Le principe de la technocratie étant de faire régner des vérités qui relèvent de la compétence exclusive de techniciens, cette tendance peut potentiellement entraîner une concentration de pouvoir entre les mains d'experts techniques, évinçant ainsi d'autres perspectives et compétences nécessaires à une gouvernance « équilibrée ».

Pour aller plus loin, notons que Bertrand Delcambre a façonné une illustre carrière au sein du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), une « *une entreprise publique à caractère industriel et commercial* »⁴¹ qui incarne l'expertise et la recherche dans le domaine de la construction. Le CSTB, en tant qu'institution indépendante, revendique sa vocation à offrir une base solide de connaissances techniques et scientifiques pour soutenir le développement de l'industrie de la construction. Bertrand Delcambre a occupé des rôles de plus en plus importants au sein du CSTB, allant du chef de service à la présidence de l'organisation, ce qui lui a permis d'acquérir une perspective large sur les enjeux du secteur. Cependant, sa transition vers le ministère de la Cohésion des Territoires, où il a dirigé le PTNB⁴², soulève des interrogations. Depuis 2014, ce plan ainsi que les autres initiatives qui ont suivi visent à favoriser l'adoption des technologies numériques et des solutions spécifiques dans le secteur de la construction. Néanmoins, des préoccupations émergent lorsque l'on considère les liens potentiels entre les politiques formulées par Delcambre et les activités commerciales de l'entreprise qu'il présidait au CSTB. Il est pertinent de noter que l'entreprise CSTB propose à la vente des solutions et des outils censés répondre aux problèmes abordés par les politiques numériques du PTNB. Cette

⁴¹ Cstb. (2023). Missions et Activités. CSTB. <http://www.cstb.fr/fr/cstb/missions-activites/>

⁴² Plan de Transition Numérique dans le Bâtiment.

situation soulève des doutes quant à la neutralité et à l'impartialité des décisions prises dans le cadre des politiques. En effet, une telle convergence entre les préconisations politiques et les produits commerciaux de l'entreprise peut éveiller des inquiétudes quant à la possibilité de conflits d'intérêts. Ainsi, alors que les techniciens comme Bertrand Delcambre apportent une expertise technique à la table, le risque inhérent à la technocratie est la concentration de pouvoir entre les mains d'individus ayant des liens étroits avec des acteurs économiques spécifiques, à l'instar du CSTB. Cela peut potentiellement biaiser la prise de décision en faveur de solutions préconisées par des intérêts commerciaux, au détriment d'une approche plus équilibrée et représentative. L'illustration de cette incohérence liée à la technocratie se manifeste de manière tangible sur le terrain, où les acteurs du secteur de la construction expriment leur préoccupation quant à la mise en œuvre de certains outils et stratégies étatiques :

« On note un décalage entre ce qu'on nous demande de faire et le terrain à proprement parler. Je serai Président de la République je ne ferais pas ce qui est fait actuellement, quel que soit le bord politique de l'Etat. [...] Y'a déjà bien un problème d'organisation et de cohérence dans tout ça, avec des outils soit qui ne sont pas mis en place, soit qui sont pas utilisés, soit qui sont développés alors que c'est pas du tout préparé, sans en avoir parlé aux acteurs » (Entretien, manager 1).

Les professionnels, en exprimant leur désaccord envers les initiatives imposées par l'État, pour lesquelles ils ne se sentent pas consultés, mettent en lumière le déséquilibre inhérent dans un modèle où des décisions d'envergure sont élaborées par des techniciens isolés, sans que les perspectives et les besoins du terrain ne soient suffisamment pris en compte selon eux.

Ainsi, l'aspiration à l'efficacité par la numérisation ne semble pas s'aligner sur la réalité opérationnelle. C'est une illustration classique du dilemme technocratique, où les décisions élaborées par des experts techniques risquent de s'écarter des besoins et des expériences du monde réel.

Finalement, le parcours de Bertrand Delcambre, du CSTB au ministère de la Cohésion des Territoires, et les synergies entre les politiques qu'il a élaborées et les activités de l'entreprise qu'il a présidée confrontées aux réalités de notre terrain, mettent en exergue les défis liés à la technocratie dans la gouvernance politique et économique. Si l'expertise technique est précieuse, elle doit être complétée par des garde-fous robustes pour garantir la transparence, l'équité et la représentativité dans les décisions qui affectent le biotope socio-économique du bâtiment. Nous nuancerons toutefois notre propos en considérant, dans une perspective économique, l'approche en termes d'ondes longues théorisée par Nicolas Kondratiev. Il a théorisé l'approche des cycles économiques en termes d'ondes longues dans les années 1920. Sa théorie, également connue sous le nom de cycles de Kondratieff ou d'ondes longues, postulait l'existence de cycles économiques récurrents d'environ 50 à 60 ans, caractérisés par des phases de croissance et de récession économique. Cédric Durand réinterprète cette notion et montre que *« l'approche en termes d'ondes longues considère que les turbulences dans les structures productives ont un caractère temporaire mais récurrent, correspondant aux phases intenses de destruction créatrice⁴³ : des grappes d'innovations apparaissent, se diffusent dans l'économie, détruisant les vieilles structures avant de s'installer et de déployer leurs*

⁴³ La théorie de la « destruction créatrice » a été formulée par l'économiste autrichien Joseph Schumpeter. Il a introduit ce concept dans son ouvrage majeur intitulé *Capitalisme, socialisme et démocratie* (1990). Il a décrit la destruction créatrice comme un processus fondamental dans le développement économique, où l'innovation, les nouvelles technologies et les changements économiques entraînent la disparition ou l'obsolescence de certaines industries, tout en créant de nouvelles opportunités et de nouveaux secteurs d'activité. Selon Joseph Schumpeter, cette dynamique de destruction et de création est le moteur de l'évolution économique à long terme (Schumpeter, 1990).

potentialités dans de nouvelles formes d'organisation économique, jusqu'à perdre leur dynamisme et être à leur tour déstabilisées par une nouvelle grappe d'innovations. » (Durand, 2020 : 48). L'exemple de la numérisation des entreprises illustre parfaitement cette dynamique. Les entreprises évoluent pour intégrer les TIC dans leurs opérations, transformant la manière dont elles communiquent, produisent et interagissent. Cette transition peut être tumultueuse pour certaines entreprises, car elle nécessite une remise en question fondamentale de leurs processus et de leurs structures organisationnelles pour perdurer au sein du biotope. Cependant, à mesure que ces nouvelles technologies s'implantent et trouvent leur place, de nouvelles opportunités émergent, conduisant à de nouveaux modèles et de nouvelles dynamiques d'évolution dans le biotope socio-économique. Néanmoins, l'approche en termes d'ondes longues nous rappelle que cette période de stabilité ne sera pas éternelle. Les TIC, bien qu'actuellement en phase de création de nouvelles formes d'organisation économique, finiront par perdre leur dynamisme initial. À ce stade, de nouvelles vagues d'innovations, peut-être sous la forme d'avancées technologiques encore inconnues, pourraient s'installer dans les usages et catalyser un autre cycle de destruction créatrice et de reconfiguration économique aux conséquences organisationnelles considérables pour les entreprises créant ainsi de nouvelles normes d'opérationnalisation et de coopération.

2. Un biotope entretenu par un principe de coopération

L'approche de l'économie en termes d'ondes longues au regard du pouvoir de la destruction créatrice nous invite à repenser l'évolution des modèles organisationnels sur lesquels des contraintes notamment politiques et économiques pèsent de façon constante. Cédric Durand, dans son ouvrage *Techno-féodalisme*, explique que la vague de destruction créatrice amenée par l'incorporation croissante des TIC est accompagnée par ce que Karl Marx appelle la « socialisation de la production ». L'économiste explique qu'il s'agit du processus au cours duquel « *le caractère coopératif du travail y devient une nécessité technique dictée par la nature même de son moyen* » (Marx, 1867 : 930-931). Ainsi, « *le caractère coopératif du procès de travail devient donc maintenant une nécessité technique dictée par la nature du moyen de travail lui-même* » (Lefebvre, 2014 : 433). Si l'on applique ce principe au phénomène de numérisation en cours du secteur de la construction, nous notons qu'en intégrant des technologies telles que le BIM, ou des plateformes de collaborations inter et intra entreprises ; cela induit une métamorphose fondamentale dans la manière dont les entreprises de construction orchestrent leurs opérations. Tout d'abord, les discours pro-numériques identifiés dans la littérature grise encouragent une plus grande interconnexion entre les différents acteurs impliqués dans les phases du cycle de vie du bâtiment, du concept initial à la maintenance à long terme. Cette interconnexion dissipe les frontières traditionnelles entre chacun, incitant à une approche plus collaborative et transversale, caractéristique de la socialisation de la production chez Marx. Plusieurs éléments issus de nos verbatims confirment cette idée :

« *Si l'architecte ne valide pas ma situation⁴⁴ sur Chorus, c'est simple je ne suis pas payé* » (Entretien, manager 1).

⁴⁴ Dans le contexte spécifique du secteur du bâtiment, le terme comptable « situation » est utilisé pour désigner une facture ou un état d'avancement de travaux dans le cadre d'un marché de construction.

« C'est une armoire à plans numérique c'est toujours plus ou moins le même principe de fonctionnement : on dépose les plans sur un endroit où toutes les différentes personnes peuvent se logger pour consulter » (Entretien, architecte 1).

Ce faisant, l'incorporation des TICS dans notre économie a conduit à « *une densification des liens techno-économiques entre organisations et à une projection plus internationale, sinon globale, des grandes firmes et des réseaux de production qu'elles dominent. Les procès de travail sont plus socialisés et plus internationalisés, au contraire de la re-dissémination de procès de travail individualisés annoncée par les tenants conservateurs de l'idéologie californienne* » (Durand, 2020 : 55).

En outre, le processus de socialisation de la production, engendre une dynamique complexe au sein de la sphère économique, favorisant l'émergence et l'essor du principe de « coopération » au sein de ce que nous avons défini comme le biotope socio-économique. Popularisé par Barry Nalebuff et Adam Brandenburger en 1996, « *la coopération s'inscrit dans le paradigme concurrentiel et la coopération devient un ensemble de « manœuvres compétitives » et de « manœuvres coopératives », qui sont autant d'actions qui permettent de développer un avantage concurrentiel* » (Dagnino, Le Roy, Tami, 2007 : 87). Ainsi, La coopération, fusion des termes « coopération » et « compétition », évoque un schéma où des acteurs économiques en apparence concurrents collaborent à certains égards. Cette dynamique, résultante de la socialisation de la production, s'explique par plusieurs facteurs intrinsèques au phénomène. Tout d'abord, la socialisation de la production couplée aux logiques politico-économiques du secteurs encouragent la mise en commun des ressources, des connaissances et des compétences « *Le numérique apporte de nouvelles méthodes travail, de partage et de collaboration entre les acteurs, où la communication et l'échange valorisent la maquette numérique des projets. La transition numérique suppose de réussir cette transition culturelle* » (Corpus littérature grise, 11). Cela ouvre la voie à une interdépendance accrue entre les entreprises. Ainsi, dans le biotope

socio-économique du bâtiment, une dynamique de coopération s'observe là où certaines entreprises apportent un soutien informel à d'autres dans le dessein commun de mener à bien les projets et de préserver les intérêts collectifs. Cette forme d'entraide s'avère particulièrement pertinente dans le contexte de la numérisation du secteur du bâtiment, où des compétences nouvelles et spécifiques sont requises pour naviguer dans ce paysage économiques et processuels en mutation.

Pour illustrer cela, prenons l'exemple d'une situation qui nous a été rapportée au cours d'un entretien avec un·e architecte. Bien qu'ayant la possibilité d'utiliser une boîte à plan numérique⁴⁵, il est récurrent, selon le type de partenaire choisi pour réaliser les travaux que les architectes transmettent en doublon des documents tels que des plans par courriel – avec lesquels ces acteurs sont familiers « *Mais dans la pratique en fait on s'adapte aussi à certaines maîtrises d'ouvrage par exemple qui sont âgées. Bien que parfois on est contraint de passer par du papier on double toujours du numérique* » (Entretien, architecte 1). Ce phénomène souligne une conviction partagée que le succès d'un projet repose sur la solidité de la chaîne d'acteurs et l'efficacité de leurs interactions : pour rester en phase avec le biotope socio-économique qui les contient, les acteurs même de professions différentes n'hésitent pas à s'entraider afin de garantir leur pérennité de façon mutuelle.

Pour conclure, nous venons de voir que l'incorporation des avancées technologiques de notre ère contemporaine exerce une influence prépondérante en instaurant des transformations significatives au sein des fondements économiques. En effet, ces nouvelles vagues socio-technologiques ont la capacité d'amorcer de nouvelles ères économiques, marquées par des

⁴⁵ « Système d'Echange de Données Informatisées – (ou Armoire à plans ou Boite à plans) est un outil d'échange, d'organisation et d'archivage de données par Internet. L'ensemble des données du projet est centralisé sur un serveur informatique sécurisé dans le Cloud ».

SynthésArt - BET Synthèse. (2017, 23 février). SEDI / Boite à plans / Plateforme GED | SynthésArt.
<https://www.synthesart.fr/les-prestations/sedi-boite-a-plans/>

paradigmes distincts et des dynamiques inédites. Ces évolutions technologiques, et surtout les évolutions sociales et politiques qui les portent transcendent les frontières traditionnelles et réinventent la manière dont les entreprises opèrent, la manière dont les marchés se forment et la manière dont les individus interagissent au sein du biotope. Le concept du biotope socio-économique représente une analogie profonde pour dépeindre les relations qui unissent les entreprises aux lois politiques dans la sphère économique. Dans ce contexte, le principe de « coopération » se profile comme une composante inaliénable du biotope, jouant un rôle fondamental dans l'adaptation et la préservation des entreprises. Au sein d'un environnement en constante transformation, les entreprises, telles celles opérant dans le secteur de la construction, se trouvent face à des enjeux complexes liés à la numérisation et à la conformité aux nouvelles normes législatives (officielles ou tacites). Pour perdurer, elles saisissent l'impératif de solidarité mutuelle dans un intérêt de prospérité commun. Pour autant, dans ce biotope socio-économique, où la coopération se profile comme une réponse de survie adaptative, d'autres éléments plus profondément enracinés participent également à maintenir une certaine tension, voire une instabilité, au sein de cet écosystème complexe. Au-delà de la dynamique compétitive, des idéologèmes (Kristeva, 1968), véhiculés notamment par les entreprises, les acteurs politiques, mais également la société dans sa globalité, influencent considérablement la manière dont le biotope évolue et se structure. Ceux-ci sont abordés dans le chapitre suivant.

Chapitre 9 : Au-delà des cultures socio-techniques et des imaginaires collectifs

1. Des idéologèmes « populaires » garant de la reproductibilité d'un schéma

Les idéologèmes et les représentations collectives au sein de l'organisation au niveau méso mais également au niveau macro au sein de la société jouent un rôle significatif dans la manière dont les individus interprètent les directives de l'injonction et en déterminent la pertinence et la faisabilité. Ces idéologèmes peuvent provenir de croyances préexistantes, de cadres de pensée partagés ou d'interactions sociales dans et hors de l'entreprise, créant ainsi un contexte où la numérisation et le rôle que chacun a à y jouer sont vus à travers des prismes multiples. La numérisation du secteur de la construction, initiée par les instances publiques en France depuis 2014, se présente comme une réponse à des enjeux économiques et sociaux contemporains. Toutefois, il est impératif de questionner ces dynamiques politiques au regard d'éventuels idéologèmes qui pourraient les animer. L'étude de notre corpus de littérature grise nous a permis d'identifier un certain nombre d'entre eux. Il s'avère que les cinq thématiques identifiées au sein du corpus de littérature grise se révèlent être porteuses d'idéologèmes qui, de manière distincte, favorisent et légitiment le déploiement du processus de numérisation dans le secteur du bâtiment. Ces idéologèmes, véhiculés au travers de ces thématiques, sont essentiels pour comprendre comment la numérisation a pris autant d'ampleur dans un contexte organisationnel original.

Nous commencerons par la thématique de la rentabilité. Les discours politiques allant dans le sens de la promotion de la numérisation dans le secteur de la construction s'inscrivent dans une idéologie techno-centrée, qui place la foi aveugle dans la technologie comme panacée à tous les maux économiques. Notons que le début de ces initiatives correspond au moment où « *la*

construction est à la peine, avec des mises en chantier de logements neufs tombées au niveau historiquement bas de 312 000 sur 12 mois à fin mai, loin de l'objectif gouvernemental de 500 000 par an. » (Corpus littérature grise, 57). Ainsi, l'idée est d'utiliser des leviers numériques pour relancer le secteur : « Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs » (Corpus littérature grise, 1). Cette croyance en l'omnipotence du numérique tend à sous-estimer les facteurs humains, les dynamiques sociales et la complexité du secteur qui sont tout aussi cruciaux pour relancer les activités. Nous la devons à un idéologème techno-déterministe hérité de l'idéologie numérique de la Silicon Valley. L'émergence et la diffusion fulgurante des technologies numériques ont ainsi façonné une vision idéologique qui les présente comme une solution universelle, rentable et novatrice, capable de résoudre une multitude de problèmes dans divers domaines de la société. Cette perception est nourrie par un ensemble d'idéologèmes qui méritent une analyse approfondie. Tout d'abord, l'idéologème de l'efficacité économique, que nous avons d'ailleurs identifié comme thématique à part entière ressortant de l'analyse de notre corpus de littérature grise. Ce qui englobe cet idéologème insiste sur les avantages financiers rendu possible pas le processus de numérisation de certaines pratiques en entreprises. En effet, cette vision suggère que la transition numérique réduit les coûts, augmente la productivité et améliore la rentabilité dans tous les secteurs. Cette idée séduisante de rentabilité financière est d'ailleurs souvent utilisée pour justifier les investissements financiers dans la numérisation. En ce sens, un autre idéologème renforce ce phénomène : celui de « l'innovation constante ». La numérisation est célébrée comme un moteur sans fin d'innovations technologiques, conduisant à de nouvelles applications et à de nouvelles opportunités commerciales. La notion de « disruption⁴⁶ » est mise en avant, suggérant que toute entreprise ou secteur qui n'adopte pas

⁴⁶ « Désigné comme un terme dénué de finesse, conceptuel et tout à la fois polysémique, le mot « disruption » a envahi ces dernières années la novlangue de l'écosystème entreprises de type « start-up » jusqu'à profondément irriguer le monde économique et numérique afin de vouloir s'imposer comme un cadre de référence nécessaire et inéluctable pour les entreprises. » (Raymond, 2019 : 45-45)

rapidement les technologies numériques est condamnée à être dépassée par la concurrence et ainsi être éjectée hors du biotope socio-économique. Cette vision de l'innovation perpétuelle favorise une course à l'adoption des technologies numériques, souvent sans suffisamment de réflexion sur les implications à long terme.

Un autre idéologème majeur est celui de l'inclusion et de l'accès universel, nous le retrouvons dans la thématique « Coopération » de notre corpus de littérature grise. Les technologies numériques sont présentées comme un moyen d'éliminer les barrières et de rendre l'information et les services accessibles à tous. Cette idée puissante « d'hyper-collaboration » est utilisée pour justifier des initiatives de numérisation dans des domaines tels que l'éducation, la santé et les services publics mais aussi le bâtiment.

Enfin, l'idéologème de la sécurité et du contrôle est mis en avant pour rassurer les individus et les organisations quant à la transition numérique. On insiste sur le fait que les technologies numériques offrent des mécanismes de contrôle et de protection des données, ce qui renforce la confiance dans leur utilisation. Cette vision de la sécurité apaise les inquiétudes liées à la confidentialité et à la vulnérabilité aux cybermenaces, encourageant ainsi l'adoption généralisée des technologies numériques.

D'autre part, il est incontestable que les acteurs politiques exploitent, de façon consciente ou non, d'autres idéologèmes, notamment ceux qui gravitent autour de la question environnementale, pour consolider la légitimité de leur démarche de numérisation. En effet, la préoccupation environnementale occupe une place prépondérante au sein de la société contemporaine faisant ainsi plus ou moins consensus quant aux considérations qui lui sont réservées. Il s'avère que la numérisation est présentée comme un moyen de parvenir à réaliser

des bâtiments plus respectueux de notre environnement, faisant de la question écologique une thématique à part entière de notre corpus de littérature grise⁴⁷. Dans ce contexte, la numérisation est présentée comme une opportunité majeure d'améliorer l'efficacité énergétique, de minimiser le gaspillage de ressources et de réduire l'empreinte environnementale dans le domaine de la construction « *Le numérique, bien utilisé, peut apporter des éléments de solution pour quelques défis majeurs* rencontrés par le secteur dans les années à venir, parmi lesquels : [...] Une réduction de l'impact environnemental du bâti (performance énergétique, écoconception, déconstruction...) et du chantier (réduction de la production de déchets, émissions de CO2...)* » (Corpus littérature grise, 58). Ainsi, en mettant en avant cette dimension environnementale, les politiques cherchent à obtenir un consensus plus large et à gagner le soutien de l'opinion publique, qui accorde une place de plus en plus importante à la préservation de l'environnement. L'idéologème de la numérisation comme vecteur d'édification de bâtiments plus respectueux de l'environnement répond ainsi à un impératif sociétal, créant une justification supplémentaire à la transition numérique du secteur de la construction mais prenant des allures de *greenwashing*⁴⁸. Ce faisant, le poids des idéologèmes nous mènent à comprendre la place de cette thématique « écologique » au sein du corpus de littérature grise qui pourtant, au premier abord, ne faisait pas tellement sens pour nous.

⁴⁸ « L'expression *greenwashing* fait alors référence à un verdissement ou justification écologiste superficielle au service d'une instrumentalisation communicationnelle qui cherche à donner une image trompeuse de responsabilité écologique. [...] Le *greenwashing* ou *écoblanchiment* est dès lors rattaché à des pratiques non éthiques de communication, soit de publicité et de relations publiques, qui cherchent à verdir l'image d'un produit ou d'une entreprise pour créer de l'adhésion chez le consommateur et le public en général. » (Cordelier, 2020 : 22-23).

2. Numérisation du secteur, des idéologèmes de statuts et de classes en question

L'essor de la numérisation dans le secteur du bâtiment est indubitablement marqué par des influences idéologiques profondes, portées par des idéologèmes qui reflètent les perceptions prévalant au sein de la société et des acteurs clés de cette économie. Il est manifeste que certaines de ces influences idéologiques perpétuent des inégalités de statut, de classe sociale et de pouvoir, mais aussi en ce qui concerne les professions de chacun. Tout d'abord, il est essentiel de souligner que les professions d'architecte et de politique sont souvent revêtues d'un statut social élevé et d'une aura de pouvoir. Ces professions incarnent des symboles de réussite et de prestige au sein de la société, et elles sont souvent associées à une plus grande visibilité et à une influence accrue. Les idéologèmes perpétuant ces perceptions renforcent l'idée que les réponses aux problèmes du secteur du bâtiment doivent être dictées par ces professions éminentes, ce qui peut incliner la balance en faveur de la numérisation, perçue comme une solution technologique sophistiquée et source de rentabilité. Ce faisant, les idéologèmes qui valorisent ces professions contribuent à façonner les agendas politiques et industriels, en accentuant l'importance accordée à la numérisation comme réponse aux problèmes du secteur. En outre, au-delà des idéologèmes qui exaltent la profession d'architecte par rapport à celle d'un ouvrier, se trouvent des idéologèmes plus insidieux et profondément enracinés qui sont intrinsèquement liés à des questions de classe sociale, de maîtrise de la langue et d'origine ethnique. Ces idéologèmes créent une hiérarchie implicite entre les différents acteurs impliqués dans la construction, attribuant une crédibilité inégale en fonction de ces facteurs socioculturels. Il faut noter qu'une étude réalisée par la direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (DARES)⁴⁹ sur la part d'emplois occupés par des étrangers est la plus élevée

⁴⁹« La direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (DARES) est la direction du Ministère du Travail qui produit des analyses, des études et des statistiques sur les thèmes du travail, de l'emploi, de la formation professionnelle et du dialogue social. ». DARES. (2023). Mon Parcours Handicap.

dans le secteur de l'agriculture, « suivi par la construction »⁵⁰ avec 2,7 millions de salariés étrangers. Cette réalité soulève des préoccupations significatives concernant l'équité, la justice sociale et la diversité au sein de l'industrie de la construction.

Tout d'abord, la question de la classe sociale est profondément ancrée dans les dynamiques de pouvoir et d'autorité au sein de l'industrie. Les architectes, en général issus de milieux sociaux plus aisés et ayant accès à une éducation supérieure, sont souvent perçus comme détenant une expertise et une légitimité supérieures par rapport aux ouvriers, souvent issus de milieux plus modestes. Cette perception classe la profession d'architecte comme étant plus prestigieuse et intellectuellement valorisante, tandis que le travail manuel est souvent dévalorisé, malgré sa contribution essentielle à la construction. De plus, la maîtrise de la langue, notamment la langue écrite, joue un rôle majeur dans l'attribution de crédibilité. Les architectes, qui sont généralement formés à la communication écrite sophistiquée, sont mieux équipés pour exprimer leurs idées de manière persuasive et professionnelle. En revanche, les ouvriers, qui peuvent avoir des compétences exceptionnelles dans leur domaine mais ne maîtrisent pas nécessairement le jargon technique ou la rédaction académique, sont souvent moins bien entendus ou compris. Cette disparité linguistique peut entraîner une sous-estimation des compétences et des perspectives des ouvriers. L'origine ethnique et les préjugés raciaux sont également des facteurs critiques qui influencent la perception et la crédibilité au sein de l'industrie de la construction. Les travailleurs techniques être confrontés à des stéréotypes et à des discriminations qui les relèguent à des positions subalternes « *Je trouve qu'il y a un rapport très particulier en France avec l'architecte. Ici l'architecte c'est dieu il a raison quoi qu'il*

<https://www.monparcourshandicap.gouv.fr/glossaire/dares#:~:text=La%20direction%20de%20l%27animation,p rofessionnelle%20et%20du%20dialogue%20social.>

⁵⁰ Qui sont les travailleurs détachés en France ? (2021.). DARES. <https://dares.travail-emploi.gouv.fr/publication/qui-sont-les-travailleurs-detaches-en-france>

arrive y'a pas moyen de discuter. Alors qu'en Espagne c'est pas les mêmes rapports, on a plus de place pour la discussion. » (Entretien, manager 3). Enfin, il est essentiel de noter que ces idéologèmes liés à la classe sociale, à la maîtrise de la langue et à l'origine ethnique se renforcent mutuellement. Les individus issus de milieux sociaux défavorisés, parlant une langue différente ou venant de groupes ethniques minoritaires, peuvent être confrontés à des barrières cumulatives qui limitent leur progression professionnelle et leur accès aux opportunités de leadership.

Conclusion générale

L'achèvement de cette étude nous a permis d'entrevoir la compréhension d'un phénomène singulièrement complexe : celui de la numérisation, dont les ramifications s'étendent et s'entremêlent au sein des sphères sociales, politiques et économiques. Cette investigation a permis de saisir la façon dont la numérisation – et tout ce qu'elle charrie avec elle – tisse son réseau subtil à travers ces diverses strates de notre société. Plus spécifiquement, notre exploration du cas particulier de la numérisation au sein du secteur de la construction a révélé des mécanismes opérant dans les arcanes des sphères politiques, économiques, et sociales. En effet, nous avons rendu compte de la manière dont les sphères politiques, avec leur complexité et leur interdépendance, jouent un rôle central dans la régulation et l'orientation des trajectoires des entreprises. Les politiques publiques, les réglementations ou encore les incitations financières sont autant de leviers qui pèsent sur le modèle organisationnel des entreprises. L'orientation de ces trajectoires s'explique en partie par la place occupée par le numérique dans l'inconscient collectif. Effectivement, dans le passé, les travaux de Philippe Bouquillion ont mis en lumière l'importance de la créativité en tant que facteur déterminant de la rentabilité des entreprises. Aujourd'hui, nous observons que ce schéma se répète, mais cette fois-ci avec un nouvel agenda numérique.

Dans cette logique, notre analyse nous a permis de souligner le rôle de la technocratie et des énarques au pouvoir, qui exercent une influence significative sur ce phénomène – et donc sur la structuration socio-économique de la société – depuis plusieurs décennies. En effet, leurs expertises techniques et leurs propres compréhensions des enjeux économiques et politiques façonnent les politiques gouvernementales en matière de numérisation et de développement économique. Leur position privilégiée dans les cercles de décision leur confère un pouvoir

considérable dans la formulation des politiques qui régissent les secteurs d'activité, tant au sein de celui de la construction que dans d'autres domaines économiques.

Pour rendre compte de ces complexités, émerge parmi les fruits de cette recherche, un concept, à savoir le celui de « biotope » socio-économique. Il éclaire les mécanismes sous-jacents à ces dynamiques complexes, particulièrement lorsqu'on les analyse dans le contexte organisationnel. Le biotope s'impose ainsi comme une notion cruciale, démontrant que les transformations numériques dans le secteur de la construction ne se limitent pas à des avancées technologiques en vase clos, mais englobent une série d'influences subtiles qui émanent de facteurs socio-politiques et économiques. Cette approche « systémique » permet de mieux saisir comment ces transformations s'inscrivent dans un écosystème interdépendant, où les décisions politiques, les dynamiques économiques et les interactions sociales interagissent de manière complexe et souvent imprévisible. En fin de compte, cette recherche éclaire non seulement le phénomène de la numérisation dans le secteur de la construction, mais elle offre également une perspective plus large sur la manière dont la numérisation se manifeste et évolue dans la société. En mettant en lumière les mécanismes du biotope, cette étude contribue à une meilleure compréhension des dynamiques de notre société contemporaine. Pour parvenir à ces résultats, bien que peu commune, l'exploitation de concepts issus de disciplines apparemment éloignées, telle que la socio-sémiotique s'avère être une démarche féconde et éclairante pour cette recherche et d'autres à venir. Par exemple, l'incorporation de la sémiotique des images de Gilles Deleuze offre un prisme d'analyse particulièrement puissant pour décrypter les représentations symboliques qui sous-tendent la numérisation. Tandis que les idéogrammes de Julia Kristeva se révèlent être des outils conceptuels précieux pour appréhender les représentations idéologiques qui sous-tendent le secteur de la construction, en accordant une primauté significative à la parole des architectes. Bien que précis, la mobilisation de cette notion dans cet exemple vise à démontrer la transférabilité de la démarche à d'autres objets. En

effet, en leur qualité de structures sous-jacentes, les idéologèmes exercent une influence sur le façonnement du monde et de l'humanité dans sa globalité, laissant le champ des possibles à d'autres perspectives de recherches en proie à des paradoxes, numérique ou de toute autre nature. Ainsi, nous souhaitons montrer la manière dont ces concepts peuvent être extrapolés et appliqués dans d'autres contextes organisationnels, offrant ainsi une compréhension nouvelle des forces idéologiques qui structurent nos réalités.

Dans cette logique, ces travaux montrent que l'intégration de notions issues d'autres disciplines favorisent une approche aux aspirations holistiques, permettant d'appréhender de manière originale les ACO. Dans le cas présent, une approche socio-sémiotique vient compléter la boîte à outils conceptuelle « traditionnelle » du champ de la communication organisationnelle. Le recours à des concepts interdisciplinaires contribue à l'enrichissement de la pensée scientifique en encourageant la transversalité des idées et la fertilisation croisée des savoirs. Ainsi, intégrant des concepts de sémiotique dans l'étude de la numérisation, cette recherche met en évidence la valeur de l'interdisciplinarité en tant que vecteur de progrès intellectuel pour notre communauté, encourageant ainsi des perspectives novatrices avec un mouvement d'intégration accrue des socio-sémioticiens dans la recherche sur la communication organisationnelle. Leur expertise en analyse des signes et des symboles, leur aptitude à décrypter, ainsi que leur sensibilité à la dimension sociale de la signification idéologique, enrichiraient considérablement nos approches. La création de groupes de recherche en ce sens pourrait ouvrir de nouvelles perspectives de recherche et contribuer à poursuivre l'avancement des connaissances dans ce domaine. Effectivement, la démarche d'intégration de notions provenant de disciplines connexes telles que la socio-sémiotique et les sciences du vivant au sein d'une thèse en sciences de l'information-communication offre une richesse accrue à la recherche en question. Cette approche interdisciplinaire permet d'enrichir la compréhension des phénomènes

étudiés. En tirant parti de concepts, de méthodes et de perspectives conceptuelles spécifiques à chaque domaine « emprunté », nous avons pu lire de façon plus complète les phénomènes de résistance à la numérisation en entreprise, mettant en exergue la portée des constructions individuelles et des différentes perceptions.

Aussi, en prenant davantage de recul, il est paraît évident que cette recherche met d'autant plus en avant le rôle central des SIC dans l'analyse et la déconstruction de l'idéologie numérique prégnante qui exerce une influence significative sur notre modèle économique contemporain, ainsi que sur les modèles organisationnels des entreprises qui en sont intrinsèquement tributaires. Elles, (les SIC), offrent un cadre conceptuel pour aborder les questions complexes liées à la place des TIC au sein de notre société, nous équipant ainsi pour explorer les interconnexions entre politique, économie, société et ainsi mieux comprendre les dynamiques à l'œuvre dans les phénomènes qui façonnent notre quotidien comme la question du « pouvoir modelant » de la technocratie vis-à-vis du paysage économique actuel. Cette démarche permet non seulement d'éclairer les enjeux actuels, mais aussi de jeter les bases d'une réflexion critique et informée sur les implications de l'idéologie numérique dans notre société en constante mutation.

Dans une autre dimension, il semble que cette recherche ne pourrait se prétendre « complète » sans une réflexion à part entière consacrée à notre posture en tant que jeune chercheuse en CIFRE. Pour cette ultime partie clôturant cette recherche, nous décidons d'abandonner ici le nous de majesté et choisissons de s'exprimer à la première personne, tant cette expérience incarne des facettes profondément personnelles de notre construction en tant que chercheuse. En tant que bénéficiaire d'un contrat CIFRE, je me sens investie d'une double responsabilité. D'une part, celle d'honorer la confiance de mon partenaire industriel en fournissant des résultats de recherche fructueux. D'autre part, celle de contribuer au corpus de connaissances dans ma discipline, en poussant les frontières du savoir. Il convient de souligner que le fait de revêtir

simultanément les casquettes de la jeune chercheuse académique et de « l'industriel » n'a pas toujours été un exercice aisé, et par moments, une certaine ambivalence s'installait quant à ma propre identité sur le terrain pour les acteurs pris dans le jeu de cette recherche. En effet, la CIFRE est une expérience exigeante, où les paradigmes intellectuels académiques se heurtent fréquemment aux réalités pratiques du monde de l'entreprise. Il m'est arrivé, à certains moments, de ressentir une certaine dichotomie, où aucune de ces casquettes ne semblait véritablement m'appartenir. La tension inhérente à cette dualité a parfois suscité des questionnements profonds sur mon rôle en tant que chercheuse et sur la manière dont je devais me situer au sein de ces deux « mondes » distincts. Toutefois, c'est précisément cette confrontation entre ces deux sphères qui a enrichi à la fois mon parcours et ma recherche, favorisant un apprentissage continu et une réflexion unique sur la manière dont la recherche académique peut résonner dans le contexte pratique de l'industrie.

Abordons d'abord la face méliorative du dispositif, la thèse en partenariat CIFRE offre une opportunité exceptionnelle en matière d'accès au terrain, démontrant ainsi son caractère privilégié en tant que modèle de recherche permettant aux jeunes chercheurs de pénétrer dans le tissu même des activités économiques et industrielles. Ce privilège d'accès au terrain se manifeste à plusieurs niveaux et offre un éventail d'avantages. Tout d'abord, la thèse CIFRE ouvre les portes des entreprises et des organisations à un niveau d'accès rarement atteint. Cette proximité avec le terrain m'a permis d'acquérir une compréhension intime des réalités opérationnelles, des enjeux sectoriels et des dynamiques internes de l'organisation partenaire. Toutefois, des aspects plus limitants se doivent aussi d'être abordés. Comme le soulignent Laurent Morillon, Arlette Bouzon et Carolyne Lee, les travaux menés en convention CIFRE « renvoient également à la mise en cause de la tentation économiste susceptible d'entacher l'indépendance du chercheur et/ou la légitimité académique de ses travaux (Heller, 1998), aux questionnements sur les valeurs et modes d'engagements du scientifique (Le Moëne, 1994)

mais aussi du praticien au cœur de l'action. Elles ne peuvent aller sans questionnements scientifiques, notamment de la part du chercheur. » (Morillon *et al.*, 2013). Effectivement, lorsque l'on considère les travaux réalisés dans le cadre d'une convention CIFRE, il est essentiel d'aborder la question de l'influence potentielle sur l'orientation des recherches. Ces aspects, incontestablement importants, ne sauraient être négligés dans l'analyse des travaux menés sous l'égide d'une convention CIFRE, et ils requièrent une réflexion constante de la part du chercheur. Néanmoins, dans le cadre de mes propres travaux CIFRE, il convient de souligner que mon expérience s'est avérée relativement exempte d'incitations à prendre une direction particulière pour mes recherches. J'ai bénéficié d'une certaine latitude dans le choix des orientations à suivre pour mener à bien mon travail académique. Cette autonomie de recherche a été précieuse, car elle m'a permis de développer une approche scientifique rigoureuse, libre des contraintes susceptibles d'influencer la direction et « l'objectivité » de mes travaux.

Toutefois, il est impératif de reconnaître que la question du financement de ce projet mérite une attention particulière. En effet, l'entreprise qui a accepté de financer ce projet a manifesté un intérêt pour son caractère lié au domaine du numérique, tout comme l'Association Nationale de la Recherche et de la Technologie (ANRT). Cette convergence d'intérêts avec les éléments défendus dans la présente étude, à savoir que les projets méritent d'être financés lorsqu'ils s'inscrivent dans le domaine numérique, suscite des interrogations pertinentes. Se pose alors la question de savoir si une telle opportunité de financement aurait été offerte à un projet portant sur un autre sujet, moins aligné avec les priorités numériques mises en avant dans cette recherche. Finalement, cette CIFRE n'est autre que l'un des produits des phénomènes qu'elle « dénonce ».

Enfin, ma place au sein de l'organisation a également été source de contraintes avec lesquelles il n'a pas toujours été évident de composer. L'intégration au sein de l'organigramme d'une entreprise, notamment dans une position qui implique une proximité significative avec la

direction, peut inévitablement susciter des dynamiques particulières au sein d'un groupe de travail. Dans ce contexte, j'ai souvent été assimilée dans les perceptions de chacun-e, à la direction elle-même. Cette situation a eu des répercussions notables sur les interactions et les perceptions au sein de l'équipe, ce qui a engendré des défis méthodologiques notables. Parmi celles-ci, une observation a été la détection, pour certains individus, d'une forme de « malhonnêteté » dans leurs réponses lors des entretiens. En effet, il est apparu que les propos tenus par certains participants durant les entretiens semblaient diverger de manière significative de ce que j'avais pu observer et interpréter au cours de ma phase d'observation participante, réalisée en dehors du cadre des entretiens. Cette discordance entre les déclarations des participants lors des entretiens et les comportements observés en dehors de ces derniers soulève des questions importantes quant à l'interprétation des données recueillies. Elle peut être interprétée comme une conséquence de mon assimilation à la direction, induisant une certaine réticence de la part des participants à partager des informations sensibles ou à exprimer des opinions divergentes. Pour contrer ces défis méthodologiques et minimiser l'impact de cette assimilation, des mesures ont été mises en place. Notamment, des entretiens ont été organisés dans un cadre moins formel, hors de l'entreprise, par exemple lors des pauses déjeuner. Ces interactions en dehors de l'environnement professionnel ont permis d'instaurer un climat de confiance plus propice à l'expression libre des opinions et des expériences des participants.

Pour finir, il convient de conclure sur les perspectives à venir de ce travail. À la lumière des résultats et des enseignements tirés de ma recherche portant sur le processus de numérisation du secteur de la construction, il apparaît clairement que cette transformation numérique ne se limite pas à une simple évolution technologique dans les méthodes de travail, mais constitue une réorganisation profonde des structures et des modèles organisationnels au sein de ce secteur. Dans la continuité de cette recherche, il est impératif d'approfondir notre compréhension des implications du numérique sur les structures organisationnelles. Cette

démarche vise à déconstruire les représentations souvent idéalisées de l'idéologie numérique qui ont conquis un grand nombre d'individus et de secteurs. Il est essentiel de mettre en évidence les aspects complexes de cette transformation, afin d'éviter une adhésion aveugle à cette idéologie numérique, parfois au détriment de considérations essentielles liées à la société, à l'éthique et à la gouvernance. Parallèlement, la prochaine étape de cette recherche doit s'efforcer de remonter encore d'un cran dans l'analyse en examinant les influences qui façonnent les logiques politiques et économiques qui sous-tendent la numérisation. Il s'agit de comprendre les forces et les acteurs qui contribuent à l'élaboration des politiques publiques en matière de numérisation, ainsi que les intérêts économiques qui les sous-tendent. Cette démarche permettra de mettre en évidence les dynamiques complexes qui guident la transformation numérique à l'échelle sociétale et de contribuer à une meilleure gouvernance de ce phénomène. En somme, la recherche entreprise sur la numérisation du secteur de la construction a ouvert des perspectives riches et variées. Les travaux futurs doivent s'attacher à approfondir notre compréhension des conséquences de la numérisation sur les structures organisationnelles, tout en explorant les forces qui façonnent les politiques et les dynamiques économiques qui l'entourent. Cette démarche vise à éclairer les décideurs, les chercheurs et la société dans son ensemble sur les enjeux et les opportunités liés à la numérisation, afin de comprendre de façon plus éclairée et alerte cette transformation irrémédiablement en cours, et dont nous sommes tous·tes parties prenantes en tant que membre de cette société.

Références

Alemanno S. et Parent B. (2013). Les communications organisationnelles ; comprendre, construire, observer. Paris : l'Harmattan éditions.

Alter, N. (2010). L'innovation ordinaire. Presses Universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.alter.2010.01>

Andonova, Y. (2019). Communication, travail et injonctions à la créativité, mémoire d'HDR en Sciences de l'information et de la communication, Université Bordeaux Montaigne.

Argyris, C. (1995). Savoir pour agir : Surmonter les obstacles à l'apprentissage organisationnel. InterÉditions.

Benhamou, J. (2022). La communication organisationnelle au prisme du numérique : regard critique sur des phénomènes de réorganisation en entreprise. Dans les Actes des Doctorales de la SFSIC 2022 (23 et 24 juin à la MSH de Dijon).

Repéré à : <https://urlz.fr/kWQg>

Bénoit, F. (1978). 3 - Le problème du technocratisme. Dans : , F. Bénoit, La Démocratie libérale (pp. 217-229). Paris cedex 14: Presses Universitaires de France

Beuscart, J. & Flichy, P. (2018). Plateformes numériques. Réseaux, 212, 9-22. <https://doi.org/10.3917/res.212.0009>

Bobillier-Chaumon, M. (2003). Évolutions techniques et mutations du travail : émergence de nouveaux modèles d'activité. Le travail humain, 66, 161-192. <https://doi.org/10.3917/th.662.0161>

Bognon, S. (2020). 3. Environnements: Approches écologiques du vivant, des ressources et du sensible. Dans : Sabine Bognon éd., Urbanisme et aménagement: Théories et débats (pp. 63-79). Paris: Armand Colin. <https://doi-org.scd1.univ-fcomte.fr/10.3917/arco.bogno.2020.01.0063>

Bouillon, J. (2015). Technologies numériques d'information et de communication et rationalisations organisationnelles : les « compétences numériques » face à la modélisation. Les Enjeux de l'information et de la communication, 16(1), 89-103. <https://doi.org/10.3917/enic.018.0089>

Bouillon, J.-L., Bourdin, S. (2005). La réduction de la « fracture numérique » aux prises avec le pilotage d'un projet : les TICE entre rationalisation économique et rationalisation pédagogique. Archives SIC CNRS.

Bourdieu, P. (1972). Esquisse d'une théorie de la pratique: Précédé de « Trois études d'ethnologie kabyle ». Librairie Droz. <https://doi.org/10.3917/droz.bourd.1972.01>

Bouquillion, P. (2012). Creative economy, creative industries : des notions à traduire. Presses universitaires de Vincennes.

Brahim, W. (2016). L'approche processus. I2D - Information, données & documents, 53, 37-38. <https://doi.org/10.3917/i2d.164.0037>

Broca, S. (2022). Le capitalisme numérique comme système-monde: Éléments pour une métacritique. Réseaux, 231, 167-194. <https://doi-org.scd1.univ-fcomte.fr/10.3917/res.231.0167>

Bouillon, J.L. (2013). Concevoir communicationnellement l'organisation. Contribution à l'analyse des rationalisations organisationnelles dans le champ de la « communication organisationnelle », Habilitation à diriger les recherches.

Boltanski, L., & Chiapello, E. (1999). Le nouvel esprit du capitalisme. Editions Gallimard.

Bouillon, J. (2015). Technologies numériques d'information et de communication et rationalisations organisationnelles : les « compétences numériques » face à la modélisation. Les Enjeux de l'information et de la communication, 16/1(1), 89-103. doi:10.3917/enic.018.0089

Bouillon, J., Bourdin, S., & Loneux, C. (2007). De la communication organisationnelle aux « approches communicationnelles » des organisations : glissement paradigmatique et migrations conceptuelles. Communication et organisation, 31, 7-25. <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.90>

Boutillier, S. & Fournier, C. (2009). Travail collaboratif, réseau et communautés. Essai d'analyse à partir d'expériences singulières. Marché et organisations, 10, 29-57. <https://doi.org/10.3917/maorg.010.0029>

Cardon, D. (2019). Culture numérique. Presses de Sciences Po.

Compiègne, I. (2010). Chapitre I. La société numérique. Quelles réalités ?. Dans : , I. Compiègne, La société numérique en question(s) (pp. 7-18). Auxerre, France: Éditions Sciences Humaines.

Chaudet, B. (2020). Culture sociotechnique et investissements de formes dans le secteur du bâtiment. L'exemple du BIM. *Communication & Organisation*, 58, 55-68. <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.9327>

Chaudet, B. Patrascu, M. & Bouillon, JL. (2016). La maquette numérique dans le secteur du bâtiment. *Revue française des sciences de l'information et de la communication*.

[En ligne], 9 | 2016, mis en ligne le 01 septembre 2016, consulté le 01 octobre 2022.

URL : <http://journals.openedition.org/rfsic/2044> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/rfsic.2044>

Citot, V. (2008). Du juste équilibre entre technocratie et démocratie dans une organisation internationale. L'exemple de l'Unesco. *Le Philosophoire*, 30, 177-190. <https://doi.org/10.3917/phoir.030.0177>

Compiègne, I. (2010). La société numérique en question(s). Éditions Sciences Humaines. <https://doi.org/10.3917/sh.compie.2010.01>

Cordelier, B. (2020). Greenwashing ou écoblanchiment: Cadrer la communication environnementale. *Sens-Dessous*, 26, 21-32. <https://doi-org.scd1.univ-fcomte.fr/10.3917/sdes.026.0021>

Craipeau, S. (2001). L'entreprise commutante : travailler ensemble séparément. Hermes Science Publications.

Crozier, M. (1963). Le phénomène bureaucratique, Seuil, Paris. 413 pages.

Cuillandre, H. (2016). Numérisation des entreprises: Se transformer ou disparaître. *Humanisme*, 313, 77-81. <https://doi.org/10.3917/huma.313.0077>

Dagenais, B. (2019). Quel est le véritable apport des médias sociaux en management ?. *Communication & management*, 16, 7-17. <https://doi-org.scd1.univ-fcomte.fr/10.3917/comma.162.0007>

D'Almeida, N. & Libaert, T. (2019). Chapitre 1. Rôle et place de la communication interne. Dans : , N. D'Almeida & T. Libaert (Dir), La communication interne des entreprises (pp. 7-27). Paris: Dunod.

Dard, O. (2001). L'Etat et l'économie en France au xxe siècle. *Revue Projet*, 266, 55-62. <https://doi.org/10.3917/pro.266.0055>

Delcambre, B. (2014). Rapport de la mission numérique dans le bâtiment. www.planbatimentdurable.fr

Deleuze, G. (1972). *Anti-œdipe et autres réflexions*, <http://multitudes.samizdat.net/Le-devenir-revolutionnaire-et-les>, page consultée le 30 juin 2022.

Deleuze, G. (1986). *Cinema 1 : The Movement-image*. Burns & Oates.

Deleuze, G. « Anti-Œdipe et autres réflexions ». (cours du 27 mai 1980), Université de Paris 8 Vincennes-Saint-Denis, transcription Frédéric Astier, [En ligne] <https://www.webdeleuze.com/textes/248>

Deleuze, G., & Guattari, F. (1972). *L'anti-Oedipe*.

De Singly, F. (1934). *Questionnaire*.

Doueïhi, M. (2013). *Qu'est-ce que le numérique ?*. Presses Universitaires de France. <https://doi-org.scd1.univ-fcomte.fr/10.3917/puf.doue.2013.01>

Dubasque, D. (2019). Chapitre 1. Qu'est-ce que le « numérique » ? Regards sur le champ lexical qui l'accompagne. Dans : , D. Dubasque, *Comprendre et maîtriser les excès de la société numérique* (pp. 17-22). Rennes: Presses de l'EHESP.

Durampart, M. « La forme scolaire en action traversée par l'école numérique ». *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, n° 9 (1 septembre 2016). <https://doi.org/10.4000/rfsic.2492>.

Durampart, M., Maniscalco, P, Collet, L., (2015) « Techno-pedagogical innovators : between autonomy and heteronomy », Montréal, juillet 2015, Congrès IAMCR-CPT, atelier Communication Policy and Technology

Durand, C. (2020). *Techno-féodalisme : Critique de l'économie numérique*. Zones.

El Bourkadi, S. (2022). Les résistances individuelles et collectives aux rationalisations extrêmes du travail VTC via les plateformes. *Communication & Organisation*, 61, 141-153. <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.11169>

Espuny, P. C. Bonjour, C. (2015) Poids des médiations instrumentales et impacts normatifs et performatifs de la communication pour des comportements durables. Dans *Communication organisationnelle – Processus communicants Processus Organisant et leurs médiations*. (p195-202). Actes du colloque international. <https://org-co.fr/wp-content/uploads/2016/07/Actes-Colloque-OrgCo-2015.pdf>

Flichy, P. (2001). La place de l'imaginaire dans l'action technique: Le cas de l'internet. *Réseaux*, no<(sup> 109), 52-73. <https://www.cairn.info/revue--2001-5-page-52.htm>.

Flichy, P. (2001). L'imaginaire d'Internet. *La Découverte*. <https://doi-org.scd1.univ-fcomte.fr/10.3917/dec.flich.2001.01>

Frimousse, S. & Peretti, J. (2020). Les changements organisationnels induits par la crise de la Covid-19. *Question(s) de management*, 29, 105-149. <https://doi.org/10.3917/qdm.203.0105>

Guy, F. Skott, P. (2005). Power-biased technological change and the rise in earnings inequality. Conférence en l'honneur de John Roemer, University of Massachusetts.

Gadamer, H. G. (1960). *Vérité et méthode : Les grandes lignes d'une herméneutique philosophique*. (J. Lacoste, Trad.). Paris, France : Éditions du Seuil.

Giron, C. (2014). Creative economy, creative industries. Des notions à traduire. Sous la dir. de Philippe Bouquillion, 2012. Saint Denis : P.U. Vincennes. *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 4, Article 4. <http://journals.openedition.org/rfsic/816>

Guéguen, N. (2015). Chapitre 2. Pourquoi obéit-on ? Analyse des déterminants de l'obéissance. Dans : , N. Guéguen, *Autorité et soumission* (pp. 41-106). Paris: Dunod.

Granjon, F. (2004a). Les sociologies de la fracture numérique. Jalons critiques pour une revue de la littérature. *Questions de communication*, 6, 217-232. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.4390>

Granjon, F. (2011). Fracture numérique. *Communications*, 88, 67-74. <https://doi.org/10.3917/commu.088.0067>

Granjon, F. (2010, 1 décembre). Le « non-usage » de l'internet : reconnaissance, mépris et

idéologie. Questions de communication, 18, 37-62 .
<https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.410>

Kellner, C., Massou, L., & Morelli, P. (2010b). (Re)penser le non-usage des tic. Questions de communication, 18, 7-20. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.395>

Kesler, J. (2003). La « première » école nationale d'administration. Revue française d'administration publique, no<(sup>108), 543-550. [https://doi.org/10.3917/rfap.108.0543`](https://doi.org/10.3917/rfap.108.0543)

Kristeva, J. (1968). Le texte clos. Langages, 3(12), 103-125.

Le Moëne, C. (2015). Pour une approche « propensionniste » des phénomènes d'information – communication organisationnelle. Communication et organisation, 47, 141-158. <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.4932>

Le Roux, A. & Thébault, M. (2018). Territoire et territoire numérique de la résistance des consommateurs : Une étude exploratoire. Questions de communication, 34, 55-74. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.15534>

Marx, K. (1867). Le Capital, livre I, trad. J. Roy, Flammarion, Paris, 1999 ; Œuvres, Bibliothèque de la Pléiade, Gallimard, Paris, 1977-1994.

Mbiatong, J. (2019). Insertion sociale et professionnelle. Dans : Christine Delory-Momberger éd., Vocabulaire des histoires de vie et de la recherche biographique (pp. 423-426). Toulouse: Érès. <https://doi.org/10.3917/eres.delor.2019.01.0423>

Miège, B. (2020). La numérisation en cours de la société: Points de repère, enjeux. (n.p.): PUG - Presses universitaires de Grenoble.

Morillon, L., Bouzon, A., & Lee, C. (2013). Epistémologies, théories et pratiques professionnelles en communication des organisations. Études de communication. langages, information, médiations, (40), 9-26

Morillon L. (2016), HDR en SIC, Université Paul Sabatier, Toulouse, p.133-152

Mosco, V (2004). The digital sublime: myth, power and cyberspace. MIT Press

Neveu, E. (2020). Une société de communication ? (5^e éd.). Montchrestien.

Oakley, K. (2009). « The Disappearing Arts : Creativity and Innovation After the Creative Industries », *International Journal of Cultural Policy*, Vol. 15, No. 4, November, 403-4013.

Oakley, K. (2006). « Include Us Out - Economic Development and Social Policy in the Creative Industries », *Cultural Trends*, 15 (4), 255-273.

Pamart, J. (2012). Deleuze et le cinéma: L'armature philosophique des livres sur le cinéma. Éditions Kimé. <https://doi-org.scd1.univ-fcomte.fr/10.3917/kime.pamar.2012.01>

Parrini- Alemanno, S. (2014). Risques organisationnels et anticipation. *Communication et organisation*, 45, 59-72. <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.4494>

Parrini- Alemanno, S. (2015). Communication organisationnelle, management et numérique. Editions L'Harmattan.

Parrini-Alemanno, S. (2016). Chapitre 12. Recomposition organisationnelle à l'aune de la confiance généralisée: L'exemple des Institutions de soins en France. Dans : Richard Delaye éd., *La confiance: Relations, organisations, capital humain* (pp. 222-241). Caen: EMS Editions. <https://doi.org/10.3917/ems.delay.2016.01.0222>

Parrini- Alemanno, S. (2023). Étudier la santé en communication organisationnelle : état des lieux, enjeux et perspectives: Entretien avec Sylvie Parrini-Alemanno. *Communication & Organisation*, 63, 203-212. <https://www-cairn-info.scd1.univ-fcomte.fr/revue--2023-1-page-203.htm>.

Patrascu, M., & Hémont, F. (2019). Propagation du collaboratif comme idéologie : le cas du processus d'institution du BIM. *Communication et organisation*, 55, 71-90. <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.7752>

Paillé, P. & Mucchielli, A. (2012). Chapitre 11 - L'analyse thématique. Dans : , P. Paillé & A. Mucchielli (Dir), *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales* (pp. 231-314). Paris: Armand Colin. <https://doi.org/10.3917/arco.paill.2012.01.0231>

Philippot, P. (2016). Chapitre 2. Démêler l'écheveau des processus psychologiques en psychopathologie. Dans : Jean-Louis Monestès éd., *L'approche transdiagnostique en psychopathologie: Alternative aux classifications nosographiques et perspectives thérapeutiques* (pp. 33-60). Paris:Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.mones.2016.01.0033>

Peirot, N. (2020). Penser l'empowerment collaboratif comme un dispositif communicationnel. Le cas des services communautaires des plateformes de consommation collaborative, Thèse de doctorat en sciences de l'information et de la communication, Université de Bourgogne

Péquignot, J. (2019). Au-delà des objets audiovisuels, le sujet communicationnel. Le sémiopragmaticisme, vers un modèle de communication. Habilitation à diriger des Recherches.

Péquignot, J. (2021). Sociosémiotique de la culture populaire audiovisuelle. *Belphégor*, 19-1. <https://doi.org/10.4000/belphegor.3830>

Prost, A. (2017). Les débuts difficiles de l'École nationale d'administration (1945-1958). *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*, 134, 65-83. <https://doi.org/10.3917/ving.134.0065>

Raymond, J. (2019). Disruption. Dans : , P. Escande-Gauquié & B. Naivin (Dir), *Comprendre la culture numérique* (pp. 45-52). Paris: Dunod.

Reboul, O. (2010). Qu'est-ce qu'apprendre: Pour une philosophie de l'enseignement. Presses Universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.rebo.2010.01>

Ricoeur, P. (2005). *L'idéologie et l'utopie*. Seuil.

Rutily, A. & Spitz, B. (2006). Les nouveaux enjeux de la révolution numérique. *Hermès, La Revue*, 44, 29-32. <https://doi.org/10.4267/2042/24005>

Savan, D. (1980). La sémiotique de Charles S. Peirce. *Langages*, 14(58), 9-23. <https://doi.org/10.3406/lgge.1980.1844>

Schumpeter, J. A. (1990). Capitalisme, socialisme et démocratie suivi des possibilités actuelles du socialisme et la marche au socialisme.

Slama, A. (1991). D'un paradoxe à l'autre. *Le Débat*, 64, 99-109. <https://doi.org/10.3917/deba.064.0099>

Soumagnac, K., Lehmans, A. & Liquète, V. (2015). De l'usage de documents numériques au partage de connaissances par la constitution de collections dans une communauté professionnelle : de l'information au patrimoine. *Les Enjeux de l'information et de la communication*, 16(2), 113-217. <https://doi-org.scd1.univ-fcomte.fr/10.3917/enic.019.0113>

Ugo Roux, « MIÈGE Bernard, 2020. La numérisation en cours de la société - Points de repères et enjeux », *Communication et organisation*, 58 | 2020, 139-141.

Véran, L. (2006). Activités et processus, modélisation gestionnaire et comportements des acteurs. *Comptabilité Contrôle Audit*, 12, 65-84. <https://doi.org/10.3917/cca.121.0065>

Vitali-Rosati, M., & Sinatra, M. E. (2014). *Pratiques de l'édition numérique*. Presses de l'Université de Montréal eBooks. <https://doi.org/10.4000/books.pum.306>

Wallerstein, I. (2006). *Comprendre le monde. Introduction à l'analyse des systèmes-monde*, Paris, La Découvert

Westeel, I. & Claerr, T. (2016). Numériser dans une démarche de développement durable. *I2D - Information, données & documents*, 53, 52-54. <https://doi.org/10.3917/i2d.161.0052>

Sitographie

Batiweb. (2021). 43 % des artisans ne croient pas en l'influence du digital sur leur travail (étude). (2021, 2 décembre).

BuildingSMART France, association des acteurs du BIM en France. (2021, 9 novembre). Mémos pratiques pour mieux cerner et travailler en BIM | buildingSMART France, association des acteurs du BIM en France. buildingSMART France, association des acteurs du BIM en France. | buildingSMART France agit concrètement en faveur de l'interopérabilité du BIM, notamment via le format IFC. <https://buildingsmartfrance-mediaconstruct.fr/memos-pratiques-bim/>

BTP : qu'est-ce qu'un lot ? (2023). Saqara. <https://saqara.com/blog/btp-quest-ce-quun-lot#>

Discours du président de la République au salon VivaTech 2017. (2017). elysee.fr. <https://www.elysee.fr/emmanuel-macron/2017/06/15/discours-du-president-de-larepublique-au-salon-vivatech-201>

Le BTP, un secteur avec de nombreuses opportunités digitales. (2023, 6 janvier). <https://www.sia-partners.com/fr/publications/publications-de-nos-experts/le-btp-un-secteur-avec-de-nombreuses-opportunités>

Chiffres clés de l'économie française. (2017). capeb.fr. <https://www.capeb.fr/www/capeb/media/national/DOCUMENTS/4pages-chiffres-eco-francaise-juin2017-bat.pdf>

Chiffres clés et ratios de la construction – les entreprises en France | Insee. (s. d.). [https://www.insee.fr/fr/statistiques/4255838?sommaire=4256020#:~:text=Elles%20rassemblent%20respectivement%2033%20%25%20et,des%20grandes%20entreprises%20\(GE\).](https://www.insee.fr/fr/statistiques/4255838?sommaire=4256020#:~:text=Elles%20rassemblent%20respectivement%2033%20%25%20et,des%20grandes%20entreprises%20(GE).)

Gouvernement.fr. <https://www.gouvernement.fr/le-programme-d-investissements-d-avenir>
Insee - Tableau de bord de l'économie française. (s. d.). https://www.insee.fr/fr/outil-interactif/5367857/tableau/70_SAC/74_CON#:~:text=En%202020%2C%20la%20construction%20rassemble,de%20103%20milliards%20d%27euros

Cstb. (2023). Missions et Activités. CSTB. <http://www.cstb.fr/fr/cstb/missions-activites/>

France Très Haut Débit. (2013). [aménagement-numérique.gouv.fr. https://www.aménagement-numérique.gouv.fr/files/2019-04/Cahier%20des%20charges%202013%20Plan%20FTHD.pdf](https://www.aménagement-numérique.gouv.fr/files/2019-04/Cahier%20des%20charges%202013%20Plan%20FTHD.pdf)

La PCS 2020 | Insee. (2020). <https://www.insee.fr/fr/information/6205305>

Le BTP, un secteur avec de nombreuses opportunités digitales. (2018). <https://www.sia-partners.com/fr/publications/publications-de-nos-experts/le-btp-un-secteur-avec-de-nombreuses-opportunités>

Le programme d'investissements d'avenir. (s. d.). [Gouvernement.fr. https://www.gouvernement.fr/le-programme-d-investissements-d-avenir](https://www.gouvernement.fr/le-programme-d-investissements-d-avenir)

Plan de Transition Numérique pour le Bâtiment (PTNB), "Le PTNB en quelques mots", consulté en mai 2023, disponible sur : <https://www.batiment-numerique.fr/le-ptnb/>.

Qui sont les travailleurs détachés en France ? (2021.). DARES. <https://dares.travail-emploi.gouv.fr/publication/qui-sont-les-travailleurs-detaches-en-france>

SynthésArt - BET Synthèse. (2017, 23 février). SEDI / Boite à plans / Plateforme GED | SynthésArt. <https://www.synthesart.fr/les-prestations/sedi-boite-a-plans/#:~:text=Le%20SEDI%20%E2%80%93%20Syst%C3%A8me%20d%27Echange,informatique%20s%C3%A9curis%C3%A9%20dans%20le%20Cloud.>

Glossaire

BIOTOPE : Milieu biologique présentant des facteurs écologiques définis, nécessaires à l'existence d'une communauté animale et végétale donnée [biocénose] et dont il constitue l'habitat normal.

<https://www.cnrtl.fr/definition/biotope#:~:text=masc.,BIOTOPE%2C%20subst.,il%20onstitue%20l%27habitat%20normal.>

HOLDING : Société financière dont le capital est formé essentiellement d'actions de diverses sociétés, et qui contrôle ou dirige l'activité industrielle de ces sociétés.

[https://www.cnrtl.fr/definition/holding#:~:text=Soci%C3%A9t%C3%A9%20financi%C3%A8re%20dont%20le%20capital,1975\).](https://www.cnrtl.fr/definition/holding#:~:text=Soci%C3%A9t%C3%A9%20financi%C3%A8re%20dont%20le%20capital,1975).)

NUMÉRIQUE : Qui se rapporte aux nombres, qui est représenté par un ou plusieurs nombres.

<https://www.cnrtl.fr/definition/academie9/num%C3%A9rique#:~:text=NUM%C3%89RIQUE%20adj.,latin%20numerus%2C%20%2C%20AB%20nombre%20%2C%20BB.>

SECOND-ŒUVRE : Second-œuvre, ensemble des travaux assurant l'étanchéité, l'équipement et l'aménagement intérieur.

<https://www.cnrtl.fr/definition/academie9/oeuvre>

Table des matières

Introduction générale	5
PREMIÈRE PARTIE	
Le numérique en réponse aux difficultés sectorielles du bâtiment	14
Introduction à la première partie	15
Chapitre 1 - Processus de numérisation : de quoi parle-t-on ?	16
1. La numérisation : une conception technique	18
2. Une approche sociale de la numérisation	21
3. Une approche politico-économique de la numérisation	27
4. La numérisation comme processus organisationnel	38
Chapitre 2 - Les entreprises en tant que révélateurs et vecteurs de transformations politico-économiques et sociales	48
2. Transformation sociale et numérique : capitalisme numérique, le poids d'un nouveau carcan organisationnel ?	49
3. Technocratie et imaginaire d'Internet : l'héritage d'une idéologie numérique utopique profondément ancrée dans la société ?	59
4. Le poids des idéologèmes (Kristeva)	70
Chapitre 3 - Étudier la numérisation, étudier les pratiques et les flux infocommunicationnels	76
1. Une approche au prisme de l'Économie Politique de la Communication (EPC) du phénomène numérique dans le bâtiment	76
3. Approche communicationnelles de l'organisation : antécédents du bâtiment	89
Conclusion de la première partie	94
DEUXIÈME PARTIE	
Le rôle des entités identifiées comme régissant le secteur dans une injonction politisée	96
Introduction à la deuxième partie	98
Chapitre 4 - Présentation du contexte de recherche	100
1. EB DEVELOPPEMENT : présentation, enjeux, naissance du projet	100
2. Émergence (politique/économique) d'une injonction à la numérisation (PTNB de 2014 à aujourd'hui)	106

Chapitre 5 : Identification d'entités régissant le secteur et approches méthodologiques	112
1. Littérature grise : construction du corpus et identification des entités	112
2. Lecture des thématiques émergentes du corpus : vers l'analyse de contenu	115
Chapitre 6 : Rapports de forces et jeux de temporalité processuelle entre ces acteurs	128
1. Entretiens semi-directifs, ciblage et construction de la démarche	128
1.1 Ciblage des enquêtés internes à la CIFRE	128
2.2 Des enquêtés hors de l'entreprise : conceptualisation vers une ductilité des frontières de l'entreprise	131
2.3 Construction des grilles et talons sociologiques	141
Conclusion de la deuxième partie	143
TROISIÈME PARTIE	
Biotope organisant : les règles du jeu appliqué au secteur de la construction	145
Introduction à la troisième partie	147
Chapitre 7 : Apports des réflexions autour de la conception de l'entreprise	149
1. L'entreprise : vers une ductilité des frontières	150
2. Une forme d'investissement du concept d'organisation apprenante dans la lutte pour perdurer au sein du biotope	161
2.1 Processus de numérisation : de nouvelles dynamiques de pouvoirs dans les organisations	170
2.2 Au-delà des problématiques d'injonction : le choc des cultures socio-techniques	181
2.3 Numérisation : représentations et signifiants en question	189
Chapitre 8 : Vers une concentration du poids des logiques politiques et économiques au sein du biotope	194
1. Économie et politique : l'orientation des trajectoires entrepreneuriales et des structures organisationnelles	194
2. Un biotope entretenu par un principe de coopération	216
Chapitre 9 : Au-delà des cultures socio-techniques et des imaginaires collectifs	220
1. Des idéologèmes « populaires » garant de la reproductibilité d'un schéma	220
2. Numérisation du secteur, des idéologèmes de statuts et de classes en question	224
Conclusion générale	228
Références	237
Sitographie	246
Glossaire	247
Table des matières	248
Table des figures & tableaux	251

Annexes	249
Table des annexes	253

Table des figures & tableaux

Figure 1 – Frise chronologie représentant la succession des politiques ayant suivi un cursus de formation à l'ENA	67
Figure 2 – Arbre Thématique	68
Figure 3 – Représentation organisationnelle	103
Figure 4 – Hiérarchie et catégorisation des enquêtés	131
Figure 5 – Mentions des architectes : personnel technique	134
Figure 6 – Mentions des architectes : personnel administratif	134
Figure 7 – Mentions des architectes : managers	134
Figure 8 – Influence du ruissellement discursif par catégorie d'acteurs	202
Tableau 1 – Extrait de la recension et catégorisation des entités régissant le secteur du BTP	116
Tableau 2 – Extrait de la recension : traces de l'injonction	123
Tableau 3 – Aperçu des éléments thématiques	128
Tableau 4 – Extraits du corpus de littérature grise : vers le dessin d'un biotope organisant	142
Tableau 5 – Aperçu de la sectorisation des acteurs de la construction	153
Tableau 6 – Extraits du corpus de littérature grise : thématique collaboration	157
Tableau 7 – Extrait du journal de bord : thématique collaboration	158
Tableau 8 – Extraits d'entretien : thématique collaboration	158
Tableau 9 – Filiation des discours de la littératures grise à l'injonction managériale	176
Tableau 10 – Visualisation des cultures socio-techniques propres aux groupes professionnels étudiés	188
Tableau 11 – Qualification des cultures socio-techniques	204

Annexes

Table des annexes

Grilles d'entretien n°1 : managers	251
Grille d'entretien n°2 : personnel administratif	253
Grille d'entretien n°3 : personnel technique	255
Grille d'entretien n°3 : architectes	257
Entretien manager n°1	259
Entretien manager n°2	264
Entretien manager n°3	268
Entretien manager n°4	272
Entretien manager n°5	276
Entretien manager n°6	280
Entretien manager n°7	283
Entretien manager n°8	286
Entretien personnel administratif n°1	289
Entretien personnel administratif n°2	292
Entretien personnel administratif n°3	295
Entretien personnel administratif n°4	297
Entretien personnel administratif n°5	300
Entretien personnel administratif n°6	303
Entretien personnel administratif n°7	306
Entretien personnel technique n°1	309
Entretien personnel technique n°2	312
Entretien personnel technique n°3	314
Entretien personnel technique n°4	317
Entretien personnel technique n°5	320
Entretien personnel technique n°6	3223
Entretien architecte n°1	326
Entretien architecte n°2	332
Entretien architecte n°3	336
Entretien architecte n°4	340
Entretien architecte n°5	344
Corpus de littérature grise	349

Grilles d'entretien n°1 : managers

Objectifs

- Identifier une/des logiques d'influences de certaines instances de l'État sur la conduite stratégique et organisationnelle de l'entreprise (sur la question du numérique)
- Identifier des formes de pouvoirs/d'influences de la part d'autres acteurs intervenant de la chaîne de construction du bâtiment qui seraient, eux, plus engagés dans la transition numérique ?
- Percevoir son point de vue vis-à-vis des grandes idées identifiées dans notre corpus de littérature grise : est-il d'accord ? Pourquoi ? L'est-il partiellement ? Sur quels sujets ? Pourquoi ?
- Mettre en lumière sa perception ou non perception des phénomènes de résistances / frein vis-à-vis de cette dynamique numérique, que pouvons-nous en dire ?

Découverte de l'individu

- Quel est votre nom ?
- Quel âge avez-vous ?
- Quand avez-vous pris la direction de l'entreprise ?
- Est-ce la première fois que vous rachetez une entreprise ?
- Que faisiez-vous auparavant ?
- Dans quel contexte économique, perspective d'extension économique se trouve actuellement votre entreprise ?
- Sur quels types de marchés travaillez-vous le plus ? (public/privé) Pourquoi ?

- Quels sont vos principaux interlocuteurs au cours d'un projet ? Avec lesquels interagissez-vous le plus ?
- Comment se passent ces échanges ?

Identification des « convictions numériques » personnelles et des flux d'influences dans les décisions sur la question du numérique dans l'entreprise

- Pouvez-vous m'en dire plus sur vos usages personnels et professionnels des outils de communication numériques ?
- Que pensez-vous de la place que ces outils occupent dans votre quotidien ?
- Numériser un certain nombre de pratiques au sein de l'entreprise fait-il partie de vos priorités ?
- Que pensez-vous de leurs rôles ou du rôle qu'ils devraient tenir au sein de l'entreprise ?
- Qu'espérez-vous de leurs usages au sein de l'entreprise ?
- Considérez-vous votre entreprise comme étant numérisée ? Pourquoi ? Dites-m'en plus sur ce qu'il faudrait améliorer selon vous pour y parvenir ?
- Pourriez-vous me donner un exemple d'une action que vous avez menée dans le but d'accélérer la numérisation de l'entreprise ?
- Quels étaient vos objectifs stratégiques derrière cette action ?
- Quels indicateurs vous ont poussé / vous poussent dans cette direction ?
- Avez-vous bénéficié d'aide sur certaines actions à visée numérique ? Lesquelles ? L'auriez-vous fait si vous n'aviez pas pu bénéficier d'aide ?
- Faites-vous appel à certains organismes pour avoir des conseils sur l'organisation numérique de l'entreprise ? Pour le recours à certains outils plus que d'autres ?
- Si oui, lesquels ?

- Pourquoi ces organismes ?
- Quels autres arguments pèsent dans la balance de vos choix ? Vous concertez-vous avec d'autres collègues-entrepreneurs, ou d'autres homologues dans la filière ?
- Connaissez-vous le BIM ?
- Comment avez-vous pris connaissance de cette démarche ?
- Sauriez-vous m'expliquer en quoi cela consiste avec vos mots ?
- Vous considérez-vous comme allant dans le sens de cette démarche ?
- Depuis combien de temps ?
- Intégrez-vous la démarche BIM dans vos objectifs à long terme ? Comment ?

Mise en place de la numérisation : vers une appréhension du degré de conscience des freins organisationnels

- Vous avez mentionné plus tôt dans l'entretien une telle action dans le cadre de votre numérisation, pourriez-vous m'en dire plus sur sa mise en place ? Comment cela s'est-il passé ? Qui ont été les personnes concernées ?
- Selon vous, quel est le bilan de cette action ?
- Savez-vous si certains ont été plus en difficultés que d'autres ?
- Pouvez-vous me dire quelle a été la difficulté majeure selon vous ? difficultés à être en phase avec les exigences des politiques publiques ?
- Que serait-il possible de faire pour faciliter la mise en place ?
- Considérez-vous que la numérisation a un effet positif ou négatif sur l'organisation ? Donnez un exemple.

Expérience

Je vous propose de lire ces quatre courts extraits de textes. Je vous laisse en prendre connaissance, puis vous lisez l'extrait à haute voix et vous me dites ce que vous en pensez, comment vous vous positionnez par rapport à ces idées en tant que dirigeant d'une PME dans le bâtiment ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »
Oui mais pas que

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. *La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant .»*

Grille d'entretien n°2 : personnel administratif

Objectifs :

- Identifier les différents niveaux d'appréciations de la démarche numérique dans l'entreprise
- Identifier d'éventuels freins/obstacles/formes de résistances ? Que traduisent-ils au-delà de ce qui incombe à la fracture numérique ?

**Ici, je pourrai aussi mobiliser en guise d'entretiens complémentaires mes entretiens menés pour la revue Com & Management sur la résistance aux plateformes comme néo-forme de pouvoirs.*

Découverte de l'individu

- Présente toi en brièvement (noms, âge, poste, depuis combien de temps es-tu dans l'entreprise)
- As-tu toujours exercé cette même fonction ?
- Peux-tu m'en dire plus sur le parcours scolaire/de formation que tu as suivie pour exercer ce métier ?
- Comment tu décrirais l'ambiance dans l'entreprise ? As-tu assez de temps pour faire ton travail ? Beaucoup de stress ? Relation avec les autres ? La hiérarchie ?

Pratiques numériques individuelles et identification des sources de résistance

- Tu m'as dit que tu avais beaucoup de travail parfois même trop.
- Quelles sont les principales sources de difficultés pour toi en dehors du manque de temps ?
- Selon toi, est-ce qu'on a essayé de mettre en place des solutions pour te faciliter certaines tâches ?
- Lesquelles de ces solutions ont été proposées par l'entreprise ?
- En es-tu satisfait ? Pourquoi ? Facilitent-elles tes échanges, ta récolte d'informations ?
- Selon toi pourquoi les tentatives que tu viens de me citer ont été des échecs ?
- Qu'aurions-nous pu faire pour proposer quelque chose d'efficace ?
- Penses-tu que le recours au numérique soit la solution pour les différentes problématiques dans l'entreprise ?
Sinon, quelle est-elle d'après toi ?
- Utilises-tu d'autres outils numériques pour te faciliter la tâche au quotidien ?
- Est-ce que tu t'es mis à utiliser certains outils/logiciels pour communiquer plus facilement avec certains interlocuteurs extérieurs ?
- Peux-tu m'en dire plus sur tes usages personnels et professionnels des outils de communication numériques ?
- Que pensez-vous de la place que ces outils occupent dans ton quotidien (personnel et professionnel) ? Avec qui les es-tu le plus amené à les manipuler

Expérience

Je te propose de lire ces quatre courts extraits de textes. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu les lis l'extrait à haute voix et tu me dis ce que tu en penses, comment tu te positionnes par rapport à ces idées, es-tu d'accord, pas d'accord pourquoi ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. *La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant .»*

Extrait n°4 :

« La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations. Les retards de projets dans la construction sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes »

**Je ne cite volontairement pas les sources, pour ne pas induire les réponses s'il identifie un organisme particulier.*

Grille d'entretien n°3 : personnel technique

Objectifs :

- Identifier les différents niveaux d'appréciations de la démarche numérique dans l'entreprise
- Identifier d'éventuels freins/obstacles/formes de résistances ? Que traduisent-ils au-delà de ce qui incombe à la fracture numérique ?

Découverte de l'individu

- Présente toi en brièvement (noms, âge, poste, depuis combien de temps es-tu dans l'entreprise)
- As-tu toujours exercé cette même fonction ?
- Peux-tu m'en dire plus sur le parcours de formation que tu as suivi pour exercer ce métier ?
- Comment tu décrirais l'ambiance générale dans l'entreprise ? As-tu assez de temps pour faire ton travail ? beaucoup de stress ? Relation avec les autres ? La hiérarchie ?

Pratiques numériques individuelles et identification des sources de résistance

- Est-ce que tu pourrais me décrire une de tes journées types ?
- Tu m'as dit que tu avais beaucoup de travail parfois même trop. En dehors de ton travail de pose sur le terrain, est-ce qu'on te demande d'autres tâches qui seraient plus de l'ordre de "l'administratif", du suivi ?
- Peux-tu me décrire ces tâches ? Comment procèdes-tu ?
- Ces tâches te paraissent-elles nécessaires ?
- Quelles sont les principales sources de difficultés pour toi en dehors du manque de temps ?
- Selon toi est-ce qu'on a essayé de mettre en place des solutions pour te faciliter certaines tâches ?
- Lesquelles de ces solutions ont été proposées par l'entreprise ?
- En es-tu satisfait ? Pourquoi ? Facilitent-elles tes échanges, ta récolte d'informations ?
- Selon toi pourquoi les tentatives que tu viens de me citer ont été des échecs ?
- Qu'aurions-nous pu faire pour proposer quelque chose d'efficace ?
- Penses-tu que le recours au numérique soit la solution pour les différentes problématiques dans l'entreprise ?
Sinon, quelle est-elle d'après toi ?
- Utilises-tu d'autres outils numériques pour te faciliter la tâche au quotidien ?
- Peux-tu m'en dire plus sur tes usages personnels et professionnels des outils de communication numériques ?
- Que pensez-vous de la place que ces outils occupent dans ton quotidien (personnel et professionnel) ?
- Que penses-tu du suivi de chantier sur tablette ? Du suivi d'heures sur *smartphone* ?
- Tu connais le BIM ?
- Peux-tu me dire ce que tu en sais ?
- Qu'en penses-tu ?
- Qu'est ce qui est le plus contraignant pour toi dans ton travail ?

Expérience

Je te propose de lire ces quatre courts extraits de textes. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu les lis l'extrait à haute voix et tu me dis ce que tu en penses, comment tu te positionnes par rapport à ces idées, es-tu d'accord, pas d'accord pourquoi ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. *La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant .»*

Extrait n°4 :

« La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations. Les retards de projets dans la construction sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes »

**Je ne cite volontairement pas les sources, pour ne pas induire les réponses s'il identifie un organisme particulier.*

Grille d'entretien n°3 : architectes

Objectifs :

- Identifier une/des logiques d'influences de certaines instances de l'Etat sur les choix conceptuels/organisationnels des architectes ? Ou l'inverse ? Est-ce que les architectes mènent le jeu ?
- Identifier des formes de pouvoirs/d'influences de la part d'autres acteurs intervenant de la chaîne de construction du bâtiment qui seraient, eux, plus engagés dans la transition numérique ?
- Identifier les motivations des architectes : pourquoi disent-ils se numériser ?
- Identifier le point de vue des architectes vis-à-vis des grandes idées identifiées dans notre corpus de littérature grise : est-il d'accord ? Pourquoi ? L'est-il partiellement ? Sur quels sujets ? Pourquoi ?

Je m'appelle Justine Benhamou. Je suis doctorante en deuxième année et j'écris une thèse portant sur la place du numérique et outils du numérique dans le secteur de la construction

En ce sens j'interroge à tour de rôle un petit peu tous les acteurs de la chaîne de construction d'un bâtiment d'où ma sollicitation. Avant toute chose je tenais à vous remercier de m'accorder un petit de votre temps, on va essayer d'être très concis pour que je vous dérange le moins longtemps possible je sais que vous êtes très pris.

Je vous rappelle que tout cela est anonyme, sous le couvert l'Université de Bourgogne donc voilà on peut se parler en toute liberté.

Maintenant que je me suis présentée je peux être vous laisser vous présenter très succinctement votre nom votre âge depuis quand êtes-vous architecte etc.

Découverte de l'individu et sa profession

- Quel est votre nom ?
- Quel âge avez-vous ?
- Depuis quand êtes-vous architecte ? Quelle école ?
- Pouvez-vous me dire en quelques mots ce que c'est que d'être architecte ?
- Sur quels types de marchés travaillez-vous le plus ? (public/privé) Pourquoi ?
- Quels sont vos principaux interlocuteurs au cours d'un projet ? Avec lesquels interagissez-vous le plus ?
- Comment se passent ces échanges ? Dans la globalité, mais aussi techniquement avec quels outils ? rencontrez-vous des difficultés pour communiquer avec certains acteurs ? De quelles natures sont-elles ?

Identification des motivations pour la numérisation dans la profession

- Connaissez-vous le BIM / la maquette numérique du bâtiment ?
- Votre cabinet est-il dans pris dans cette démarche ? Depuis combien de temps ?
- Sauriez-vous m'expliquer en quoi cela consiste avec vos mots ?
- Est-ce que vous pourriez brièvement m'expliquer comment se déroule un projet de votre point de vue de sa conception à sa réalisation ?
- Comment sélectionnez-vous vos partenaires sur un projet ?
- Quels sont les critères pour être sélectionnés par le marché public en tant qu'archi ?
- Comment sont organisés les échanges, avec quels outils ? place des échanges numériques ? Sont-ils efficaces ?
- Au cours d'un projet de construction, diriez-vous que votre manière de fonctionner est en phase avec celle de vos partenaires (entreprises, fabricants) ? pourquoi ?
- En général qui y est et qui ne l'est pas ?
- Que pensez-vous de l'intégration du numérique dans le secteur de la construction ?

- Existe-t-il des points négatifs selon-vous ? positifs ?

Expérience

Je vous propose de lire ces quatre courts extraits de textes. Je vous laisse en prendre connaissance, puis vous lirez l'extrait à haute voix et vous me direz ce que vous en pensez, comment vous vous positionnez par rapport à ces idées, êtes-vous d'accord, pas d'accord pourquoi ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant .»

Extrait n°4 :

« La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations. Les retards de projets dans la construction sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes. »

**Je ne cite volontairement pas les sources, pour ne pas induire les réponses s'il identifie un organisme particulier.*

Entretien manager n°1

03/05/2022

Découverte de l'individu

- **Même si on se connaît pouvez-vous vous présenter brièvement ?**
Je m'appelle [NOM] [Prénom], je suis le dirigeant du groupe. J'ai 51 ans, 3 enfants et j'ai racheté Perrin pour qu'il fasse donc partie du groupe Burnel en mars 2018.
- **Est-ce la première fois que vous rachetez une entreprise ? Que faisiez-vous auparavant**
Non vraiment pas j'ai eu un passé d'entrepreneur avant ça, et même de financier.
- **Pouvez-vous m'en dire un peu plus en revenant aussi par exemple sur votre parcours de formation ?**
Oula alors vous allez me faire me remémorer de lointains souvenirs. Alors, je suis issu d'un baccalauréat qui je dirais serait l'équivalent du bac Économique et Social aujourd'hui, enfin je crois que même ça, ça n'existe plus mais bon vous voyez ce que je veux dire. Après je me suis vite orienté vers une filière économique hein car c'est vraiment ce que j'aimais alors j'ai fait une licence éco ici à l'université de Besançon. Ça m'a permis d'acquérir une bonne culture générale en finance etc avec des premières bases en compta et gestion et surtout de comprendre comment marche l'économie aujourd'hui. Mais franchement la fac ici c'était pas terrible j'ai vite compris qu'il fallait que je parte vers d'autres horizons
- **Pourquoi c'était pas terrible ?**
Ben les cours étaient « vieux-jeu », à la fin de la troisième année j'avais l'impression de plus rien apprendre enfin bref c'était pas fait pour moi
- **Je vois vous avez fait quoi du coup ensuite ?**
Après ça je suis parti sur Paris j'ai eu la chance d'être pris dans un Master plutôt sélectif en Banque, finances et maîtrise de gestion. Là ça été vraiment le début pour moi car c'est là qu'on a commencé à vraiment faire des stages c'est surtout ça que je reprochais à ma licence y'avait 0 lien avec le monde pro en fait. Y'avait aussi beaucoup d'intervention d'intervenants extérieurs eux-même pros ça a été particulièrement enrichissant. En fait c'est ça qui m'a donné goût à l'entrepreneuriat et au monde de l'entreprise de manière beaucoup plus concrète. Y'avait que 12 places et j'ai tenté ma chance j'ai été pris et ça a changé ma vie puisque c'est ici que j'ai bénéficié d'une formation à la finance d'entreprise et finances bancaires avec une spécialisation en gestion, en droit et un petit peu de compta.
- **C'est à l'issue de cette formation que vous avez acheté votre première entreprise ?**
*Non je ne me suis pas vraiment lancé dans l'entrepreneuriat tout de suite. J'aimais beaucoup la banque et la finance initialement. Mais je ne me sentais pas de me lancer tout de suite alors j'ai fait une formation complémentaire à l'Institut des Administrations et Entreprises de Nice pour vraiment consolider mes connaissances en droit gestion compta et économie.
Et c'est après une belle carrière en banque que je me suis lancé, pendant longtemps j'ai travaillé pour HSBC et c'est après mon dernier challenge là bas que je me suis lancé. J'ai monté l'agence HSBC à Besançon qui existe toujours ça m'a permis de rencontrer des gens et me faire un petit carnet d'adresse. J'avais un client qui cherchait un partenaire pour un rachat et là j'ai sauté le pas. Je me suis endetté à titre personnel et j'ai investi dans ma première boîte qui s'appelait F3C.
Quelques années plus tard j'ai cédé mes parts et je me suis lancé sur le marché des lunettes à Hong-Kong avec une société d'achats revente de monture qui s'appelait « Novembre ». Et après ça devenait compliqué à gérer pour moi c'était loin etc j'ai cherché à revenir par ici alors*

j'ai vendu et je me suis lancé sur le rachat de Perrin en mars 2018 et nous voilà aujourd'hui 11 millions de chiffre d'affaires et un peu moins d'une centaine de collaborateurs.

- **Justement pour en venir aux activités de Perrin, sur quels types de marchés travaillez-vous le plus ? (public/privé) Pourquoi?**

Actuellement, environ 70% de nos contrats sont dans le secteur public, tandis que les 30% restants sont dans le secteur privé. Nous ne travaillons pas chez des particuliers, car ce n'est pas notre créneau, et nous ne nous sentons pas à l'aise dans ce type de contrat. La principale raison pour laquelle nous avons une plus grande présence sur le marché public est que ces contrats sont généralement plus faciles à obtenir et offrent une stabilité financière. Les procédures d'appel d'offres sont claires, et les paiements sont réguliers, ce qui est essentiel pour une entreprise comme la nôtre. Par contre, les marges bénéficiaires sont plus élevées dans le secteur privé. C'est pourquoi nous avons l'intention de travailler dur pour équilibrer ces chiffres dans les années à venir. Et ça passe par améliorer notre visibilité auprès des privés.

- **Comment pensez-vous améliorer votre visibilité auprès des acteurs privé ?**

Ça passe par renforcer notre présence en ligne en utilisant les outils de com que vous connaissez bien mais pas qu'il faut qu'on accorde plus de place au commercial et au relationnel que moi-même j'ai pas le temps de faire avec mon propre réseau. C'est dommage on louper de belles affaires parce qu'on est mis au courant trop tard et ça passe par le réseau.

Identification des « convictions numériques » personnelles et des flux d'influences dans les décisions sur la question du numérique dans l'entreprise

- **Pouvez-vous m'en dire plus sur vos usages personnels et professionnels des outils de communication numériques ?**

Je pense que je suis un adepte de ce genre d'outils que ce soit du côté pro ou perso. Mon smartphone est mon meilleur ami quand il s'agit de rester connecté avec mon équipe sur le terrain par exemple ou quand je pars en déplacement à l'étranger c'est indispensable. En interne, X a mis en place une applications de messagerie instantanée pour une communication plus rapide et efficace, j'imagine que ça marche bien. Et au niveau perso pareil j'ai 3 enfants qui sont jeunes donc je suis plutôt au fait de ces choses là

- **Quels outils utilisez-vous à titre personnel ?**

J'utilise beaucoup What's app, Facebook et LinkedIn surtout LinkedIn en fait qui est le réseau que je privilégie le plus.

- **Numériser un certain nombre de pratiques au sein de l'entreprise fait-il partie de vos priorités ?**

Oui alors, ma priorité reste que la boutique tourne et le bien-être de mes collaborateurs mais c'est sûr qu'on doit automatiser un certain nombre de choses car on a trop d'erreur par exemple avec les feuilles d'heures trop d'étape de resaisie etc donc forcément on a des infos qui se perdent, des erreurs qu'on pourrait éviter avec les bons outils. D'ailleurs là-dessus X fait un boulot formidable. On a bien progressé surtout par exemple au niveau du fichiers des encours. Avant j'étais incapable de dire si je gagnais ou perdais de l'argent sur un chantier donc heureusement qu'on a cet outil maintenant car ça peut vite être dangereux pour une société.

- **Que pensez-vous de leurs rôles ou du rôle qu'ils devraient tenir au sein de l'entreprise ? Qu'espérez-vous de leurs usages au sein de l'entreprise ?**

Pour moi ils ne se suffisent pas évidemment mais ils essentiels à mon entreprise. Ils facilitent beaucoup de choses beaucoup d'échanges. Ça nous permet d'avoir une structure, et des process qu'on doit encore perfectionner par exemple au niveau du rangement du serveur c'est un sujet qui revient souvent mais je pense qu'avec la GED une fois que tout le monde ce sera approprié l'outil on gagnera beaucoup de temps dans la recherche de document c'est pas normal que X mette parfois plusieurs heures à trouver un truc sur le serveur là-dessus on est pas bons. Car pas uniformisé en fait.

- **Considérez-vous votre entreprise comme étant numérisée ? Pourquoi ? Dites-m'en plus sur ce qu'il faudrait améliorer selon vous pour y parvenir ?**

Je dirais que oui ou du moins on est pas les pire sur le marché, vous me direz c'est pas compliqué. Je dirais qu'on est en voie de numérisation, mais il reste encore du travail à faire. Nous utilisons déjà des outils numériques pour la communication, la un peu pour la gestion de projet et le marketing. En fait numériser numériser c'est bien mais moi ce que je recherche finalement c'est l'efficacité et ça passe surtout par les usages. Les outils d'accord mais il faut que les gens comprennent et s'en serve si non je dépense de l'argent pour rien. Mais si vous voulez qu'on parle de je pense que nous devons investir davantage dans l'automatisation des processus, la collecte et l'analyse de données pour une meilleure prise de décision, surtout sur le suivi de chantier pour éviter les pénalités qui me coûtent une petite somme quand même.

- **Quels indicateurs vous ont poussé / vous poussent dans cette direction ?**

Je dirais la nécessité d'améliorer la communication avec mon équipe, d'optimiser la gestion de projet, d'augmenter la visibilité de notre entreprise, et de simplifier nos opérations administratives sur lesquelles vraiment on perd un temps monstre. C'est des indicateurs de gain d'efficacité et de productivité finalement et aussi de visibilités sur nos activités car on avait aucun outils pour se rendre compte de où on en était sur les chantiers au niveau des déboursés et du suivi de rentabilité.

- **Avez-vous bénéficié d'aide sur certaines actions à visée numérique ?**

Non, on rentre jamais dans aucune case quand on demande des aides dès que vous dites PME ou moins de tant de salariés c'est foutu. Parfois on s'est lancé sur des sujet on a acheté du matériel etc on se disant on aura des aides mais non. On note un décalage entre ce qu'on nous demande de faire et le terrain à proprement parlé. On voit ces politiques à fond pour le numérique ce que je peux entendre mais je serai Président de la République je ne ferais pas ce qui est fait actuellement, quel que soit le bord politique de l'Etat. Parfois, souvent même on comprend pas la logique. Les entreprises ne sont jamais consultées et on va vous dire d'utiliser tels ou tels outils. Y'a déjà bien un problème d'organisation et de cohérence dans tout ça, avec des outils soit qui ne sont pas mis en place, soit qui sont pas utilisés, soit qui sont développé alors que c'est pas du tout préparé, sans en avoir parlé aux acteurs. Par exemple Chorus, ok c'est super, mais y'a des abbérations dans le fonctionnement puisque si l'architecte ne valide pas ma situation, c'est simple je suis pas payé. Alors que j'ai fait le boulot après s'il n'est pas d'accord c'est une autre histoire.

- **Faites-vous appel à certains organismes pour avoir des conseils sur l'organisation numérique de l'entreprise ? Pour le recours à certains outils plus que d'autres ?**

Hm je sais pas trop je dirais que j'ai mes propres conseillers rapprochés entre guillemets on travaille ensemble depuis très longtemps.

- **Qui sont-ils, font-ils partie d'une structure précise ou est-ce plutôt du réseau ?**

Pour certains se sont des amis qui sont entrepreneur ou qui font des métiers en lien avec la gestion d'entreprises que je connais depuis très longtemps y'a une forme de solidarité on échange sur pas mal de sujets. Si non j'ai mon équipe d'avocats et X mon conseiller financier que je connais depuis très longtemps. Si non en termes d'organisme je dirais qu'on a pas mal de liens avec la FFB je pense que vous avez pu le voir par vous-même.

- **Oui effectivement. Merci pour ces premières réponses on arrive bientôt à la fin de l'entretien, j'aimerais pour cette partie vous parler du BIM. Connaissez-vous le BIM ?**
Oui alors y'a eu tout un flan autour de ça où tout le monde nous disait d'y aller. Je l'ai pas fais et je crois que j'ai bien fait car ça fait des années et c'est toujours pas en place je suis pas trop convaincu par le projet.
- **Comment avez-vous pris connaissance de cette démarche ?**
Par des collègues dirigeants dans le même secteur je crois ça fait une paire d'années donc je ne saurai plus trop vous dire.
- **Sauriez-vous m'expliquer en quoi cela consiste avec vos mots ?**
Oui alors c'est une espèce de grosse maquette sur un logiciels qui est censée être utilisé pour la gestion de projet. Nous on l'utilise par et ça n'a jamais posé souci jusqu'à maintenant.
- **Vous n'avez jamais été « exclu » entre guillemet d'une réponse à un appel d'offre public qui exigerait ce mode de gestion par exemple ?**
Non alors je sais que ça existe mais en tout cas ici dans la région j'en ai jamais entendu parlé et je pense que c'est pas prêt d'arriver.

Mise en place de la numérisation : vers une appréhension du degré de conscience des freins organisationnels

- **Vous avez mentionné plus tôt dans l'entretien de la mise en place de la plateforme de messagerie dans le cadre de votre numérisation, pourriez-vous m'en dire plus sur sa mise en place ? Comment cela s'est-il passé ? Qui ont été les personnes concernées ?**
En fait on changé d'opérateur et il proposait cette option dans le pack. Avec le codir on s'est dit que c'est vrai qu'on a trop de mail, moi je dois en recevoir plus de 200 par jour donc parfois le temps que je les vois bein c'est trop tard en fait la problématique était urgente et j'ai pas pu traiter en temps et en heure. Et ça ça arrive souvent. Du coup on s'est dit que la messagerie ça pouvait être une solution pour des questions rapides. L'équipe informatique, notamment X, a géré la configuration technique. Cela a permis de nous améliorer sur certains points rapides je pense et c'est plutôt sympa comme outil, convivial je dirais.
- **Selon vous, quel est le bilan de cette action ?**
Je dirais plutôt positif en tout cas j'ai pas eu de retours particuliers.
- **Savez-vous si certains ont été plus en difficultés que d'autres ? Y-a-t-il eu des difficultés notables ?**
Non dans les bureaux ils sont quand même tous à l'aise avec l'informatique donc dans l'ensemble ça s'est bien passé c'est surtout le fait que depuis qu'on a ce logiciel de téléphone / messagerie on a plus de combinés physiques qui a été compliqué à faire accepter.

Expérience

Notre entretien touche à sa fin, je vous propose de lire ces quatre courts extraits de textes pour terminer. Je vous laisse en prendre connaissance, puis vous lisez l'extrait à haute voix et vous me dites ce que vous en pensez, comment vous vous positionnez par rapport à ces idées en tant que dirigeant d'une PME dans le bâtiment ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Oui mais pas que comme je vous l'ai dit les outils sont rien sans les gens. Mais clairement oui, il faut se débarrasser du papier au plus possible, je dirais même qu'automatiser un certain nombre de tâches est placé en tête de liste sur les choses à mettre en projet. Il faut réduire au maximum le nombre d'interlocuteurs pour réduire autant que possible les infos perdues en cours de route. L'objectif c'est de fluidifier tout ça, que tout soit au plus simple pour nos collaborateurs et avec nos partenaires sur projets. Comme ça oui on gagnera du temps et on sera plus compétitif.

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Ben c'est sûr que nous on est pas le petit artisans du coin donc à mon niveau non je dirais pas qu'on rechignent. Par contre je dirais pas non plus que les artisans rechignent c'est un peu fort, c'est surtout que déjà pour nous qui sommes quand même une structure importante c'est dur de suivre alors l'artisans qui doit faire seul sa com, sa compta, ses travaux, ses finances bein il s'en sort pas.

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant .»

Oui je dirais que je suis d'accord avec cette affirmation, mais toujours avec un peu de recul et de demi-mesure surtout hein. L'absence de numérisation peut être un frein majeur pour toutes les entreprises car tout évolue comme ça donc on a pas le choix de suivre même dans des tâches de la vie personnelle en fait. Dans un secteur où les marges bénéficiaires sont souvent serrées, chaque inefficacité compte, donc oui ça peut être dû à un retard sur du savoir-faire numérique.

Entretien manager n°2

12/05/2022

Découverte de l'individu

- **Peux-tu te présenter brièvement même si on se connaît ?**
Je m'appelle [NOM] [Prénom]. J'ai 30 ans et je suis responsable des services supports pour le groupe depuis bientôt 10 ans.
- **10 ans d'accord, tu faisais quoi du coup avant ?**
Ben en fait moi je suis un pur produit d'ici comme on dit. J'ai fait mes études en informatique en alternance. Avant d'arriver ici j'ai juste fait un stage de 6 mois chez Parkéon la société qui gère les horodateurs un peu partout en France et ensuite j'ai été pris ici sur ma L3, mon master 1 et 2.
- **Toujours un master informatique du coup ?**
Ah non du coup j'ai fait un Master en marketing e-business et c'est ça qui m'a permis d'être embauché sur les deux casquettes au début à la com et en info. Au début les attentes pour la com étaient pas aussi élevées donc ça me permettait de faire les deux et c'est après que t'es arrivée du coup avec ton alternance en 2018/2019 pour reprendre un peu tout ça car c'était plus possible pour moi de faire les deux.
- **Tu peux me décrire ton travail au quotidien ? Qui sont tes principaux interlocuteurs au cours d'un projet ? Avec lesquels tu interagis le plus et comment ?**
Alors moi je gère ce qu'on appelle les service supports c'est-à-dire : compta, finances, informatique, communication et ressources humaines. Alors ça fait un peu beaucoup dit comme ça mais c'est des responsabilités que j'ai eu au fil du temps j'ai pas débuté comme ça au début j'étais juste le poste informatique/communication. Mes interlocuteurs je dirais que c'est différents selon le type de projet dont tu parles j'ai tellement de casquettes. Si je reste sur mon cœur de métier l'informatique je dirais que mon interlocuteur premier c'est le prestataire de logiciel. Par exemple pour SAGE MDE, c'est X. après je suis pas mal en lien avec les collègues ici, surtout même ! je fais pas mal de dépannage encore et forcément depuis que j'ai repris la partie RH c'est beaucoup en interne.
- **Comment se passent ces échanges ?**
Ça dépend avec qui, vu qu'on a des agences un peu partout. J'essaie d'être un peu partout mais par exemple Nantes c'est compliqué. Donc c'est soit en face to face soit par téléphone et beaucoup les mails.
- **Est-ce que tu privilégies certains moyens plus que d'autres en fonction de à qui tu parles ?**
Oui après ça dépend de l'urgence de ce que j'ai à demandé et à qui. Par exemple X il fait plein de kilomètres toutes les semaines je sais qu'il est souvent en RDV je vais plutôt l'appeler ou lui faire un SMS parce qu'un mail laisse tomber il me répond dans 5 jours.

Identification des « convictions numériques » personnelles et des flux d'influences dans les décisions sur la question du numérique dans l'entreprise

- **Peux-tu m'en dire plus sur tes usages personnels et professionnels des outils de communication numériques ?**

En tant qu'informaticien passionné de formation par les nouvelles technologies, les outils high tech c'est mon truc. Je suis constamment immergé dans ce sujet numérique, je regarde beaucoup de vidéo YouTube, je me tiens beaucoup informé sur les nouveautés j'adore ça. Personnellement, j'utilise les outils de communication numériques tout le temps pour parler avec ma famille ou organiser des soirées avec mes potes par exemples.

Pis professionnellement, je m'appuie sur une plein d'outils numériques pour gérer les systèmes informatiques, surveiller la sécurité des réseaux, et résoudre des problèmes techniques. Tout à l'heure tu me parlais d'outils ou de comment je parle avec les gens j'ai mis en place le système de ticket qui marche pas mal pour le dépannage

- **Le système de ticket alors je le connais un peu mais tu peux me l'expliquer rapidement ?**
Ben c'est une plateforme, un site en ligne où les gens se connecte et font ce qu'on appelle un ticket. Dessus ils écrivent leur problème et selon la gravité moi ça me permet de hiérarchiser et régler les problèmes les plus urgents par exemple.
- **Et tu penses que ces outils que ce soit au niveau perso ou pro ça occupe quelle place dans ton quotidien ?**
Quelle place ? tu m'en pose une bien heu je sais pas je dirais que ça permet de maintenir le lien que ce soit au boulot avec notre petite messagerie instantanée qui est pas mal ça permet que chacun chacun se sente plus accessible avec cette petite icône verte qui indique que vous êtes disponible.

Qu'est-ce qu'elle apporte par exemple cette messagerie ?

Dans le contexte actuel, avec le télétravail et tout ça, Unyc nous paraît être une belle opportunité pour maintenir le lien et surtout faire gagner du temps à nos équipes qui perdent un temps de dingue à traiter tous les mails. Là le chat, c'est rapide, c'est moderne quoi ! On ne pouvait plus se limiter aux mails, car c'est surchargé.

- **Ok je note merci beaucoup. Je passe un peu un tout autre sujet quoi que lié tu me diras, je voudrais parler de BIM avec toi, est-ce que tu connais ?**
Mouais brièvement de nom mais tu sais moi je suis pas du tout sur chantier donc là-dessus je suis pas forcément au niveau.
- **C'est pas grave justement c'est intéressant ce que tu me dis là, tu te souviens comment t'en a entendu parlé ?**
Non franchement aucune idée ça doit sûrement être X qui m'en a parlé comme ça un jour mis y'a super longtemps.
- **Tu saurais m'expliquer ce en quoi ça consiste avec tes mots ?**
Pohhh alors là non je sais que c'est un genre de logiciel pour gérer la construction mais alors là je saurais pas en dire plus.

Mise en place de la numérisation : vers une appréhension du degré de conscience des freins organisationnels

- **Tu as mentionné plus tôt dans la messagerie instantanée, tu pourrais m'en dire plus sur sa mise en place ? Comment cela s'est-il passé ? Qui ont été les personnes concernées ?**
La mise en place de la messagerie instantanée s'est faite progressivement. On a trouvé cet outil u peu par hasard mais on s'est dit que ça plairait car y'avait trop de mail dans les boîtes des

gens et on cherchait justement un moyens d'optimiser ça alors ça tombait bien. Ensuite, on a configuré l'outil, on l'a présenté aux salariés et voilà.

- **Quand tu dis « on » tu pourrais être plus précis ?**
Ah je parle du Codir donc moi, X, et les directeurs d'agence.
 - **Selon toi, quel est le bilan de cette action ?**
J' pense que ça été bien accueilli. Je parlais toute de maintenir le lien, ben chacun se sent plus accessible avec cette petite icône verte qui indique que vous êtes disponible, ça désengorge un peu les mails pour ceux qui l'utilisent vraiment à fond.
 - **Sais-tu si certains ont été plus en difficultés que d'autres ?**
Je sais pas si on peut parler de difficultés, oui certes mais y'en a surtout comme X qui ont pas envie de s'emmerder avec ça en fait au moins tu leur change leurs habitudes mieux c'est ils en voient pas l'utilité et c'est compliqué de les faire adhérer, tu peux pas.
 - **Peux-tu me dire quelle a été la difficulté majeure selon toi ?**
Non après la messagerie c'est pas un bon exemple c'est plus MDE qui sera parlant. MDE c'est un ERP qui nous permet entre autres d'alimenter notre macro d'encours pour suivre notre rentabilité sur les chantiers. Donc bien le renseigné c'est essentiel, c'est un outil fiable comme celui là qu'il nous fallait et là on a eu des gens vraiment en difficulté. Il est pas très ergonomique, pas très beau franchement les logiciels du bâtiments l'interface tu te croirais dans les années 1990 et ça ça n'aide pas.
 - **Que serait-il possible de faire pour faciliter la mise en place ?**
Jes sais pas franchement j'ai l'impression d'avoir tout fait mais consacrer plus de temps à l'accompagnement ça c'est sûre.
 - **Considères-tu que la numérisation a un effet positif ou négatif sur l'organisation ? Donne un exemple si possible ?**
Pour moi c'est net que c'est positif. Y'a rien qu'à prendre MDE, je pense que ce logiciel va pouvoir améliorer la gestion de l'entreprise et permettre de mieux gérer les chantiers et les stocks ainsi que les budgets. Ce qui représente un point énorme si on pense gestion d'entreprise. Enfin le but c'est pas qu'on coule donc vaut mieux savoir où on en est et c'est que par le numérique l'automatique qu'on va y arriver. Le fonctionnement du BTP c'est trop complexe sans outil tu te perd.
- Ça a quelque chose de vital dans ton travail on dirait un peu ?**
Bah ouais la numérisation c'est inévitable aujourd'hui on n'est pas le petit artisan du coin faut arrêter avec le papier faut tout automatiser comme ça c'est sûre tout le monde a les mêmes infos au même moment et y'a plus d'erreur quoi ça nous fait perdre trop de temps et tu vois au niveau RH par exemple ça fou un bordel monstre avec des conséquences sur les congés des salariés etc.
- **Quels sont tes sources pour décider de proposer à la direction des solutions t'as des médias ou des site par exemple que tu privilégie ?**
Moi à titre perso c'est beaucoup YouTube et à titre pro non je me tiens informé comme ça sur ce que je trouve sur google de temps en temps je fais une veille.
 - **Donc tu fais une veille sur google est ce que depuis le temps que tu gères tout ça t'as remarqué des sites qui reviennent où tu pêches un peu tes actus ?**

Pas vraiment y'a souvent batiweb et la FFB mais c'est les deux seuls que je pourrais te donner comme ça.

IV. Expérience

Ok je te remercie vraiment pour tes réponses. On arrive à la fin de l'entretien. Pour terminer je te propose un exercice un petit différent mais t'inquiète je vais pas te demander de beaucoup travailler. Je te propose de lire ces quatre courts extraits de textes. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu lis l'extrait à haute voix et tu me dis ce que t'en penses. Tu peux être d'accord, pas d'accord c'est vraiment comme ça à première vue j'ai besoin d'avoir ton ressenti.

[Les sources sont volontairement masquées pour ne pas induire les réponses]

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Tout à fait d'accord avec ça ! Dans le bâtiment c'est comme ailleurs, la numérisation et la dématérialisation ce sont des outils super importants pour rester dans la course. Ça nous permet de faire les choses plus vite, de dépenser moins, de mieux communiquer, et d'accéder plus facilement à toutes les infos dont on a besoin. Si on veut être compétitifs, faut absolument se mettre à la page avec ces technologies.

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

C'est bien vrai, les gens râlent souvent au lieu d'essayer le digital, y'a qu'à voir chez nous alors que ça pourrait vraiment les aider à gagner du temps et à être plus efficaces dans leur boulot.

Extrait n°3 :

Et ensuite le dernier « L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant ».

Pour moi c'est un peu pareil que les deux autres phrases. C'est sûre que le numérique c'est ce qui faut faire quand tu vois X qui note encore tout sur papier ou qui vérifie à la main les totaux des factures moi ça me dépasse faut apprendre à évoluer.

Entretien manager n°3

17/05/2022

Découverte de l'individu

- **Alors merci de m'accorder un peu de temps, pour commencer est-ce que tu peux te présenter même si on se connaît ?**

C'est normal Justine. Comme tu le sais je m'appelle [NOM] [Prénom], j'ai 53 ans. Je suis dans le groupe depuis 3 ans. Je suis arrivé ici en tant que chargé d'affaires pour PNFC et aujourd'hui je suis à la direction de l'agence de Vieux-Charmont.

- **Que faisais-tu auparavant ?**

Alors j'ai fais pas mal de choses je vais peut-être pas tout détaillé car ce serait trop long et j'ai un RDV qui s'enchaîne direct après la pause dej donc si tu veux que j'ai le temps de te répondre. Moi je suis espagnol, et j'ai fait toute ma carrière là-bas presque pareil en tant que chargé d'affaires. Mais jamais pour des petites boîtes comme celle-là, j'ai travaillé pour des grands groupes espagnols. Par exemple en 1991, j'étais dans un département qui travaillait dans le gros œuvre où j'étais responsable des finitions. En Espagne j'ai travaillé sur des beaux chantiers comme l'exposition universelle de Séville. Ensuite plusieurs facteurs dans ma vie perso ont fait que j'ai atterri en France où j'ai continué dans le même métier, pour Bouygues Construction et ensuite je suis partie pour venir ici.

- **Quel parcours de formation as-tu suivi ?**

Moi j'ai fais l'équivalent un BTS en métérie et progressivement j'ai évolué jusqu'à chargé d'affaires car je suis d'une génération où c'était encore possible de faire comme ça.

- **Oui c'est sûr, et c'est quoi finalement ton travail au quotidien ? Qui sont tes principaux interlocuteurs ?**

Moi je fais de la gestion de chantiers donc mes interlocuteurs c'est évidemment les compagnons hein j'ai mon équipe que je dois gérer au quotidien décidé sur quels chantiers ils vont etc. et aussi les architectes, beaucoup les architectes.

- **Comment se passent ces échanges ?**

Avec les compagnons c'est au téléphone, très peu de mail à part pour leur envoyer leur planning de la semaine si non c'est que du téléphone. Et les architectes c'est pareil, y'a du téléphone mais aussi énormément de mail. Je trouve qu'il y a un rapport très particulier en France avec l'architecte. Ici l'architecte c'est dieu il a raison quoi qu'il arrive y'a pas moyen de discuter. Alors qu'en Espagne c'est pas les mêmes rapports, on a plus de place pour la discussion. C'est une équipe avec l'architecte alors qu'ici pour que le chantier se déroule bien faut lui faire sentir qu'on fait qu'on est pas au même niveau.

- **Vu comme tu me parle je sens comme un rapport de force avec les architectes non ?**

Oui, par exemple si on a trop de retard on se fait allumer directement. JE trouve qu'il y a un problème de structure c'est pas normal que les pénalités tombent comme ça ça fait pas avancer les projet tu passes plus de temps à te faire des courriers recommandés qu'à trouver des solutions pour l'ouvrage car on peut pas tout anticiper c'est vrai.

Identification des « convictions numériques » personnelles et des flux d'influences dans les décisions sur la question du numérique dans l'entreprise

- **Vous utilisez des outils ou des plateformes particulières pour échanger sur les soucis ? Où même au quotidien sans rester focaliser uniquement sur les problèmes ?**
Ça dépend, ça reste quand même beaucoup mail, téléphone. Après y'a des plateformes qui sont gérés par les archis car ce sont eux les maître d'ouvrage, ça marche pas mal comme les armoires à plans. Et t'as intérêt de suivre ce qui se passe car si c'est chargé dans l'armoire tout le monde considère que t'en a pris connaissance. Parfois c'est traître.
- **Du coup tu penses quoi de la place que ces outils occupent dans ton quotidien ?**
Pour moi ils sont indispensables. C'est important que tout le monde s'y mette, sans ça c'est la perte de temps assurée. Je ne peux plus me permettre de perdre du temps pour une info perdue ou pour quelqu'un complètement déconnecté. Surtout dans nos relations pour la gestion de chantiers. Un coup de fil, un mail peu importe, il faut juste que ça aille vite. Je m'en sers beaucoup notamment pour les négociations fournisseur quand on a des problèmes de livraisons de marchandise. Parfois un mail fait foi pour le paiement etc. Sans ça on aurait été bloqué sur 2, 3 jours de travail si ce n'est même pas plus parce qu'on a des délais qui ont plutôt tendance à s'allonger que se raccourcir tellement le marché est tendu.
- **Tu penses quoi de la numérisation de certaines tâches dans l'entreprise ?**
Que c'est plutôt une bonne chose, moi j'ai fais des choses y'a pas plus tard que y'a deux ans en France un chantier à 15 millions encore des factures à la main sur Excel c'est irréal il faut que tout ça ça s'arrête tu vas droit dans le mur.
- **Tu penses que ces outils numériques ont quel rôle alors dans l'entreprise ?**
Ces outils numériques, franchement, c'est comme avoir un super assistant personnel à portée de main en permanence, moi je suis sur chantier bam j'ouvre mon ordi j'ai tout, on est sûre on peut discuter et régler nos soucis. Ils te font gagner du temps, t'aident à être plus rentable, et simplifient la vie, surtout quand tu dois bouger beaucoup comme moi qui fait plus de 1 000 km par semaine. Après Les outils doivent suivrent les réunions humaines. Ils ne peuvent pas suffire c'est évident.
- **Considère-tu que Perrin votre comme étant numérisée ? Pourquoi ? Qu'est-ce qui faudrait améliorer selon vous pour y parvenir ?**
Nous c'est le comble, on a des supers outils mais il manque de communication entre tous les services car finalement chacun a ses propres usages par exemple pour classer etc. donc ce qui faudrait améliorer c'est déjà que les gens se parlent et que certains arrête de faire leurs compotes dans leurs coins. Et là ira déjà beaucoup mieux.
- **Ça passerait par exemple par des outils d'améliorer la communication ?**
Pas forcément déjà s'écouter car ce n'est pas toujours le cas ce serait déjà un grand pas. Faut arrêter de se voler les gars pas si par là et faire des surprises aux collègues le matin même qu'il n'a pu ses gars sous prétexte que X a validé. Car l'argent qu'on économise là bah on le perd sur un autre faut se concerter et peser les pous les contres et voir où c'est le pire parce que parfois c'est pas réfléchi car X ne peut pas avoir toutes les infos même si c'est lui qui tranche.
- **Je constate que le numérique t'es plutôt à l'aise, t'as vraiment réussi à tout t'approprier pour rendre ton travail plus facile à ce que tu m'as dit, est ce que tu les utilises aussi dans ta vie perso ? si oui quels outils tu utilises ?**

Oui, tu as raison, le numérique fait partie intégrante de ma vie, que ce soit au travail ou en perso. Pour rester organisé, j'ai des applis de gestion de tâches et un calendrier en ligne. Après je suis pas trop réseau sociaux mais j'utilises pas mal What's app.

- **Je note merci, pour la suite de cet entretien j'aimerais aborder un sujet bien particulier qui est celui du BIM ? Est-ce-que ça te parle ? et si oui dans quel contexte en as-tu entendu parler ?**
Ah, le BIM, ouais, c'est du sérieux ! Ouais, j'en ai entendu parler quand je bossais chez Bouygues. Mes collègues l'utilisaient pour créer des modèles 3D super détaillés de nos projets de construction. Moi à mon échelle je l'ai pas plus expérimenté que ça car il y avait un Bim Manager une personne exclusivement dédié à ça qui gérait la maquette.
- **Peux-tu m'expliquer avec tes mots en quoi ça consiste ?**
Alors le BIM, c'est comme un super plan 3D pour les bâtiments. Au lieu d'avoir des dessins et des plans en 2D, tu crées un modèle numérique qui montre tout en 3D, comme une maquette virtuelle de ta construction quoi. C'est hyper détaillé, avec toutes les infos sur les murs, les câbles, les tuyaux, tout vraiment tout.
- **Que pense-tu de cette démarche ? Aurait-elle sa place dans notre entreprise ?**
Honnêtement, je pense que ça ne collerait pas trop avec notre boîte. On est un peu plus petit, et tout le monde est déjà bien rodé à notre façon de faire les choses. Passer au BIM ça serait un trop gros chambouement. En plus, ça demanderait des ressources et une formation importantes, qu'on n'aura pas le temps de déployer tellement on a de dossier sur le jus. On est bien comme on est, je dirais faut pas rajouter de choses on a déjà tendance à faire des usines à gaz.

Mise en place de la numérisation : vers une appréhension du degré de conscience des freins organisationnels

- **En termes d'outils on a donc nos propres modes de fonctionnements, aurais-tu un outil particulier en tête qui a été mis en place récemment ?**
Non pas vraiment ça ne fait que trop de temps que je suis là, quand je suis arrivé tout était décidé.
- **D'accord et même tu étais pas là quand tout s'est ficelé, est ce que tu penses que la numérisation des pratiques en entreprise à plutôt un effet négatif ou positif ? Si tu peux donner un exemple pour que je comprenne bien ?**
Moi je pense que dans l'ensemble numériser c'est quelque chose de positif. Tu ne peux pas gérer un chantier à 10millions avec des feuilles Excel il faut être réaliste, t'as besoin de temps et d'outils surtout pour t'assister et préparer le chantier. La phase de préparation c'est là où tout se joue, tu peux faire ce que tu veux si tu as pas bien préparé ton chantier ta rentabilité sera nulle c'est inévitable. Pour ça on a MDE, où tu peux préparer tes commandes, visualiser tes marges, tes matériaux tout ça et c'est déjà pas mal. Sans MDE on pourrait pas savoir où on en est par exemple quand j'envoie un devis au client, pour savoir où j'en suis direct je demande à X de changer le statut sur MDE sinon tu te perd et quand les extractions sont faites pour les encours tout est faux.

Expérience

OK X je te remercie pour tes réponses, pour la fin de l'entretien je vais te demander de lire ces quatre courts extraits de textes. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu lis l'extrait à haute voix et tu me dites ce que vous en pense. Y'a pas de bonne ou mauvaise réponse j'attends rien de particulier juste ce que tu penses de façon spontanée.

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Tout à fait d'accord pas que dans le secteur du bâtiment c'est au niveau de tout, ça apporte un gain de temps considérable. Rien que au niveau de la facture dématérialisée c'est top.

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Tu peux pas refuser, tu peux rechigner mais t'es obligé d'y passer. Je suis pas né comme toi avec un ordinateur dans les mains mais si tu te mets pas à l'ordi pour gérer tes trucs tu ne peux pas tu n'as plus accès à aucune information. Il faut faire du numérique ouais et s'y mettre dès qu'on peut car après on est en retard et c'est dur de comprendre.

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. *La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant .*»

Si la société veut être compétitive elle est obligé d'avoir ça . Une société est compétitive par le gain de temps. Même si on a des humains super ça n'ira pas. Le problème de tout ça être sur l'ordi c'est que t'es dans ta bulle et que y'a que toi dans la société. Il faut pas que le numérique soit seule il faut aussi faire des réunions.

Entretien manager n°4

18/05/2022

Découverte de l'individu

- **Peux-tu te présenter rapidement ?**

Je m'appelle [NOM] [Prénom] j'ai 36 ans j'ai trois enfants. Je suis chargé d'affaire pour Perrin depuis 11 ans. J'ai quasiment débuté ici même si avant j'étais plus sur la technique de pose sur le terrain.

- **Quel a été ton parcours pour arriver ici ?**

Scolaire tu veux dire ?

- Oui

- *Ah bein j'ai fait un CAP menuiserie et j'ai vraiment évolué au fil du temps pour arriver là, j'étais pas très bon à l'école donc j'ai pu faire les études pour mais aujourd'hui je suis arrivée à être sur un poste comme j'ai à force de travail.*

- **En quoi se résume ton métier de chargé d'affaires ?**

Moi mon rôle, c'est de veiller à ce que tout s'imbrique parfaitement sur le chantier. Les outils numériques ça peut aider à avoir une vue d'ensemble précise, pour faciliter la coordination et surtout éviter les pertes de rentabilité dus à de mauvaises infos par exemple.

- **Quels sont tes principaux interlocuteurs au cours d'un projet ? Avec lesquels interagis-tu le plus ?**

Mes équipes déjà ça c'est une certitude surtout X qui est mon chef de chantier il a une compétence incroyable et la tête sur les épaules c'est vraiment un gars sur qui tu peux compter. Et pis bah les architectes qu'on voit beaucoup en suivi de chantier et évidemment le client.

- **Comment se passent ces échanges ?**

On échange beaucoup par téléphone hein que ce soit avec les trois. Après c'est sûr qu'avec l'archi y'a beaucoup d'échange de mail ce qui est normal et avec le client ça dépend en général il passe par l'architecte mais ça peut arriver qu'il nous contacte et là faut s'assurer de pas faire doublons ou que l'archi est bien au courant de ce que raconte le client quoi. Ça m'est arrivé sur une couleur de porte pour un collège le client voulait tout changer mais ça n'avait pas été validé par la maîtrise d'ouvrage donc là c'est problématique par exemple.

Identification des « convictions numériques » personnelles et des flux d'influences dans les décisions sur la question du numérique dans l'entreprise

- **Donc pour ton travail tu utilises beaucoup le téléphone, les mails mais est-ce que tu peux m'en dire plus sur tes usages personnels et professionnels si y'en a d'autres des outils de communication numériques ?**

Bah écoute oui moi je suis téléphone mail au boulot, un peu Teams aussi des SMS. Et au niveau perso pareil mais avec des réseaux sociaux. Peu j'utilise What's App, instagram et un peu snap.

- **Ah je note que tu utilises Teams, est ce que tu peux m'en dire plus ? Car on a Unyc je crois pas que tout le monde ait Teams ?**

Ouais y'en a peu qui l'ont mais on devrait tous l'installer c'est pratique. Teams c'est pas pareil, on l'avait mis comme ça pour rigoler. Puis finalement c'est beaucoup plus pratique on est un petit groupe on l'utilise pour s'envoyer nos machins, des conneries de temps en temps et c'est bien comme ça. Je vois pas pourquoi ils ont voulu mettre Unyc en vrai. On sait jamais on se dit plutôt les choses par messages ou Teams parfois sur certains truc.

Ah bon comment ça ?

On nous a pas expliqué pourquoi on mettait ça en place donc moi je l'utilise pas tant que je peux faire mon travail avec mon portable. Je pense que ce serait peut-être plus simple que tout le monde utilise Teams pour parler en interne, vu que c'est quelque chose qui de toute façon se fait et qui a l'air de marcher.

- **Tu n'as pas compris pourquoi ça été installé tu as des craintes du coup vis-à-vis de cet outil ?**
Pf craintes non mais ça reste un outil du boulot donc pour parler off autre chose c'est mieux. Teams c'est moi qui l'ai installé en premier ça devait être pendant le covid pour des clients pis c'est resté.

- **Je vois et des outils comme Teams ou d'autres que tu utilises au travail, que penses-tu de la place que ces outils occupent dans ton quotidien ?**

Ça rythme un peu mes journées déjà j'ai mon agenda numérique sans lui c'est simple je sais pas où je vais tellement j'aurais de choses et de réunions à penser ce serait infaisable. A termes j'aimerais même une tablette parce que traîner un ordi partout c'est pas pratique regarde il est déguelasse.

- **Est-ce que tu trouves que Perrin est numérisée pour le coup ? Pourquoi ? Dites-m'en plus sur ce qu'il faudrait améliorer selon vous pour y parvenir ?**

Ça dépend par rapport à qui [rires]. Je pense qu'on est pas mal par rapport à d'autres boites le problème c'est les gens. Par exemple X il va te dire qu'il n'a pas le temps de faire si ou ça sur MDE il va tout faire pour que X le fasse à sa place mais c'est faux en fait il y connaît rien c'est tout. Et c'est des comportements comme ça qui sont contre productifs.

- **Est-ce que tu peux me donner un exemple d'une action qui a été menée dans le but d'accélérer la numérisation de l'entreprise ?**

Ah bah oui le fichier d'encours. Avec ça maintenant on a un suivi optimal de la rentabilité des chantiers et des écarts en temps réels.

- **J'ai pu remarqué à force de travaillé avec toi que tu étais ultra bien renseigné sur les actualités du bâtiment, les outils ce qui se fait etc. Tu aurais des sources à me partager où trouver ce niveau d'information ?**

Moi c'est simple c'est ce que je fais donc je suis tout car je veux qu'on fasse les choses bien. Par exemple pour l'indication de la ligne déchets sur les devis qui est devenue obligatoire c'est moi qui l'ais dit à X pour qu'il fasse le nécessaire sur les éditions automatiques de devis sur le logiciel. Pour ces infos je suis beaucoup la FFB, OPPBTP pour tout ce qui est sécurité hygiène environnement tout ça les nouvelles normes. Pis je regarde de temps en temps Batinfo mais ils relaient aussi des infos de la FFB donc bon.

- **Pourquoi ces organismes ?**
Je sais pas trop pour moi c'est des organismes de confiance dont on m'a toujours parlé depuis que je suis dans la bâtiment. Et toute façon même sans regarder on est adhérent à la FFB avec la boîte donc quand y'a des nouvelles normes etc on reçoit direct un mail de la Fédération donc les choses se savent assez vite.
- **Ok je te remercie pour toutes ces infos précieuses. Je voudrais aborder un autre sujet différent mais dans le prolongement on va dire, est ce que tu connais le BIM ?**
Oui bon alors de nom parce que j'ai jamais eu l'occasion de le pratiquer ça m'a l'air compliqué et long ce machin.
- **Comment tu l'as connu et qu'est ce que tu peux m'en dire ?**
En vrai pas grand-chose, j'ai jamais travaillé avec ça vu que depuis que je suis sur des postes de gestion d'affaire je suis ici et ici c'est pas d'actualité. Je sais que c'est un logiciel qui permet de faire du suivi de projet mais je pourrais pas beaucoup te dire plus.

Mise en place de la numérisation : vers une appréhension du degré de conscience des freins organisationnels

- **On passe à l'avant dernière partie de l'entretien, je reviens donc un petit peu en arrière sur ce que tu m'as dit. Tu m'as parlé toute à l'heure de ton utilisation de Teams au détriment si je puis dire de Unyc? Tu peux me raconter comment cela s'est-il passé ? Qui ont été les personnes concernées ?**
Bein c'est ce que je te disais tout à l'heure, j'avais mis ça pour des clients quand on a eu le covid tout ça parce que y'a bien fallu recommencer à bosser. Pis du coup vu qu'on se voyait moins j'ai dit à X, X et X je crois je le mettre pendant qu'on était tous en télétravail pis c'est venu comme ça on est un petit groupe maintenant y'a toi aussi. On s'entend bien ça nous permet de bien bosser ensemble pis toi t'as dit à X que ce serait pratique tout ça donc je pense que c'est comme ça que ça s'est un peu diffusé.
- **Selon toi, quel est le bilan de cette utilisation ?**
Niquel, pendant le Covid ça nous avait sauvé et aujourd'hui t'as bien vu parfois on travaille tard il est 21h je vais pas t'appeler. Je vois que t'es en ligne je te fais un petit message si tu me réponds c'est bien et si tu ne réponds pas bah écoute ça attend demain.
- **Du coup Unyc fait quand même plus ou moins sensiblement la même chose pourquoi t'as pas plutôt mobilisé les gens sur Unyc comme X avait dit lors de sa mise en place ?**
Parce que c'est franchement plus moche que Teams déjà, pis j'avais l'habitude d'utiliser ça. On a pas été consulté pour Unyc c'est un peu arrivé comme ça j'ai pas trop compris. Pis comme je te pour parler off je trouve Teams c'est mieux.
- **Est-ce que tu sais si pour Unyc, certains ont été plus en difficultés que d'autres ?**
Ah bah oui je te donnerai pas de noms mais toute façon tout ce qui touche à l'ordinateur pour eux c'est un problème.
- **Que serait-il possible de faire pour faciliter la mise en place ?**
Faire plus de formation, c'est pas tout à fait leur faute ils ont sûrement été très mal accompagnés alors que ce soit sur Unyc mais aussi d'autres logiciels les conséquences sont un peu plus grave comme l'ERP.

- **Considérez-vous que la numérisation a un effet positif ou négatif sur l'organisation ?
Donnez un exemple.**

Globalement je dirais positif. Pour moi le numérique est certes un frein supplémentaire pour certains types de personnes dans l'entreprise, mais il est inévitable de nos jours on n'a pas le choix de s'y plier si on veut que l'entreprise marche. J'ai pas d'exemples mais c'est une appréciation globale quoi. Même du bon sens en fait

V. Expérience

Merci X, pour clôturer nos échanges Je te propose de lire ces quatre courts extraits de textes. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu lis l'extrait à haute voix et tu me dis ce que tu en penses, comment tu te positionnes par rapport à ces idées ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Bein là à part te dire que je suis d'accord, je saurai pas quoi te dire d'autres. On est obligé de dématérialiser on est une trop grosse boîte qui plus est éclatée sur plusieurs sites. Ouais non c'est vital même.

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Alors rechignent oui et non, je suis pas sûre surtout qu'ils comprennent quels sont les enjeux. Ce sont ceux qui sont le plus en souffrance dans la profession quand tu fais tout seul c'est pas évident donc oui s'ils peuvent éviter de se rajouter du travail pendant une phase de transition ils le font je pense.

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant .»

Ben pareil, moi je suis d'accord avec ça, si on se servait tous des outils qu'on a déjà, sans parler de changements, mais si on se servait tous des outils qu'on a de la même manière, on aurait moins d'infos perdues et donc forcément une meilleure collaboration rien que entre agences.

Entretien manager n°5

01/06/2022

Découverte de l'individu

- **Peux-tu te présenter rapidement ?**

Je m'appelle [NOM] [Prénom].

Mais encore ?

Ah pardon [rires] alors tu veux savoir quoi ? j'ai 53 ans, je suis le directeur de l'agence Perrin de Châtillon-le-duc

- **Que faisais-tu auparavant ?**

Alors pas ça mais beaucoup de choses. Moi j'ai commencé comme métreur j'ai eu la chance de faire des études donc tu vois après le BTS j'ai eu un poste direct, dans la branche qui m'allait. Et de fil en aiguille je suis allé sur de la gestion de chantier pendant au moins 20 ans. Et aujourd'hui ça fait 14 ans que je suis chez Perrin et que je dirige mon agence.

- **Parle-moi de ton travail au quotidien ?**

En tant que directeur d'agence, mon boulot, c'est de superviser tous les travaux qui se passent dans mon agence. Sachant que je ne t'apprends rien ici à Châtillon on est que sur du marché d'entretien ce qui est un mode de fonctionnement un peu particulier. Je gère les équipes, les budgets, et je m'assure que tout avance comme sur des roulettes pour que nos clients soient contents surtout [rire].

- **Avec qui échanges-tu le plus selon toi ?**

Forcément avec mes équipes mes chefs de chantiers mais aussi le bureau d'étude et un petit peu les architectes car il m'arrive encore de suivre un ou deux chantiers pour donner un coup de main.

- **Comment se passent ces échanges ?**

Alors moi c'est presque exclusivement téléphone. Mail si vraiment faut que j'envoie un doc mais quand c'est comme ça je demande à X à l'étude qu'elle s'en charge. C'est simple moi un téléphone il me fait un an, demande à X à l'informatique je fini toujours par les griller.

Identification des « convictions numériques » personnelles et des flux d'influences dans les décisions sur la question du numérique dans l'entreprise

- **Peux-tu m'en dire plus sur tes usages personnels et professionnels des outils de communication numériques ?**

Au niveau personnel, je dois admettre que je ne suis pas un pro du numérique. J'utilise principalement mon téléphone portable pour les appels et les SMS. Je n'ai pas vraiment plongé dans les réseaux sociaux ou les applications sauf Facebook et YouTube car c'est là que je trouve plein de choses sur les motos mes vidéos tout ça. Professionnellement je m'en sors je sais faire un devis sur MDE ce qui pour moi est le plus important parce qu'en tant que directeur je dois faire rentrer des affaires.

- **Que penses-tu de la place que ces outils occupent dans ton quotidien ?**

Les outils numériques ont certainement gagné en importance ces dernières années, que ce soit dans ma vie personnelle ou professionnelle. Même si je me rends pas compte et que je me considère pas comme un vrai utilisateur. C'est un énorme avantage en termes de

communication et de commerce comme par exemple les site internet de nos fournisseurs tu as tout tout de suite, ça centralise énormément de choses et donc fait gagner du temps sur le plan pro.

- **Que penses-tu de numériser un certain nombre de pratiques au sein de l'entreprise?**
Ben un exemple tout simple pour répondre à ça, les échanges en dématérialisé ça joue sûrement sur le résultat de l'entreprise, mais je dirais que c'est plutôt à partir d'un certain volume et une typologie de chantier. Un type qui fait du pavillon ça ne lui apporte rien du tout. Ce truc-là c'est important au niveau des grosses opérations, avec de grosses entreprises nationales par exemple. Quand on a des entreprises pas là toutes en même temps. Alors que dans une maison on décide de mettre la clim c'est facile. Alors que dans un gros bâtiment c'est énorme ça joue dans les passages, les trémies, ça peut avoir des conséquences énormes. De mon côté ça ne m'apporte rien. A part les mails et un peu les scans de plan par email. Limite avec un fax je m'en sortirais et un téléphone. On a eu un ex avec X : une question sur un tableau de portes. Y a plusieurs portes on s'est posé des questions. On aurait pu échanger avec X, l'architecte. Il m'a répondu tout de suite. Ça a évité un échange via les mails via leurs fameuses boîtes à plans⁵¹, pour moi c'est une usine à gaz, trop de document et parfois on te reproche de pas avoir fait comme il fallait, mais ils sont sans cesse entrain de l'alimenter. C'est ingérable si tout le monde se fait à faire ça sur chaque chantier.
- **Que penses-tu du rôle de ces au sein de l'entreprise ?**
Écoute pour te répondre je vais te donner un exemple qu'on a eu avec X. Y'a eu un problème avec des tableaux de portes, avec plusieurs portes sur lesquelles on s'est posé des questions. Ma réponse, c'est sûre qu'elle était dans la boîte à plan. Tu sais c'est un site numérique où chacun a un code d'accès tout ça chaque projet sa boîte enfin bref c'est un beau boxon. Je l'ai appelé X, l'archi, il m'a répondu tout de suite ça a évité des échanges de mails à n'en plus finir et une recherche de 10 min sur tous les docs qu'il y a sur sa plateforme. Et c'était très bien moi je dis que c'est comme ça que ça doit marcher. Les outils numériques c'est à double tranchant. Tu vois par exemple la boîte à plans, dedans y'a énormément de choses qui te concernes pas. Suivant qui le gère y'en a qui sont plus ou moins bien fait en plus. Mais c énorme y'a beaucoup de documents. C'est même parfois un frein à la communication dans le sens où dès le moment où c'est mis sur le site tout le monde pense que tu l'as vu. Mais moi j'en ai des dizaines de chantiers en cours je peux pas surveiller la moindre mise à jour si y'a un souci faut m'appeler car si non c'est sûre qu'on fait des erreurs et qu'on passe à côté ça peut pas suffire.
- **Considères-tu le groupe comme étant numérisé ? Pourquoi ?**
Oui plus ou moins après on est bien comme on est déjà je trouve y'a déjà pas mal de choses qui mises bout à bout peuvent faire une sacrée usine à gaz faudrait déjà maîtriser ce qu'on a et on verra plus tard.
- **Pourrais-tu me donner un exemple d'une action que vous avez menée dans le but d'accélérer la numérisation de l'entreprise ?**
Non franchement je m'intéresse pas à ces choses là je laisse X gérer qui fait ça très bien, chacun sa place moi c'est sur les chantiers ou en commerce le reste pff c'est bien où c'est [rires].

⁵¹ « Système d'Echange de Données Informatisées – (ou Armoire à plans ou Boite à plans) est un outil d'échange, d'organisation et d'archivage de données par Internet. L'ensemble des données du projet est centralisé sur un serveur informatique sécurisé dans le Cloud ». SynthésArt - BET Synthèse. (2017, 23 février). SEDI / Boite à plans / Plateforme GED | SynthésArt. <https://www.synthesart.fr/les-prestations/sedi-boite-a-plans/>

- **Connais-tu le BIM ?**

Le quoi ? oye non plus qu'est ce que c'est que cette invention ?

Le BIM c'est une méthodologie de travail en gros où tous les corps de métiers serait coordonnés autour d'une seule et même maquette numérique tu bâtiment. Ça permet de suivre le chantier de sa conception à sa réalisation et ça peut te calculer des choses comme l'isolation le rendement énergétique etc.

D'accord eh bien écoute tu m'en apprend une belle. Et quoi X veut mettre ça chez nous ?

Non pas du tout ça n'a rien à voir avec X tout ce dont on traite ici c'est en rapport avec mes recherches qui sont deux choses distinctes t'en fais pas, pas de changements à l'horizon.

Ok tant mieux parce que là il m'aurait perdu je crois.

Mise en place de la numérisation : vers une appréhension du degré de conscience des freins organisationnels

- Considères-tu que la numérisation a un effet positif ou négatif sur l'organisation ? Donne un exemple.

Dans un cadre purement professionnel, à part si je suis en BE, c'est positif. Mais si c'était ma boîte moi jamais de la vie je ferai ça passer du temps à mettre en place des outils tout ça. Moi mon métier il n'est pas là. Mon métier il est sur la route il est d'organiser diriger, il est pas à faire des trucs sur l'ordi. Mon métier c'est passer sur le chantier tous les jours. Discuter faire du commence mais c'est pas mon métier d'être devant l'ordinateur. Être sur un ordi sur une maquette ou tout ce que tu veux pour moi ça sert à rien. Je préfère passer du temps sur l'organisation.

Expérience

Merci X, pour clôturer nos échanges je te propose de lire ces quatre courts extraits de textes. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu lis l'extrait à haute voix et tu me dis ce que tu en penses, comment tu te positionnes par rapport à ces idées ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Oui effectivement mais si tu fais des gros chantiers, si c'est des petites typos de chantiers avec une organisation bien spécifiques comme nous en marché d'entretien où je sais ce que je vais devoir faire limite du jour pour le lendemain non je suis pas sûre que la dématérialisation y soit pour grand-chose. Sauf pour les commandes chez les fournisseurs où là d'accord c'est indéniable.

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Ça dépend. Ils rechignent pour moi ça dépend de l'âge à partir d'un certain âge, ouais fait chier avec leur merde de chorus je sais pas comment ça marche. Il sont pas formés à ça. Ça a été dur de passer à chorus on a eu aucune aide. Chorus était pas du tout intuitif c'était très complexe énormément de beug.

C'était pas le tout le vouloir s'en servir mais ça marchait pas. Maintenant il ont corrigé leur beug mais ça a mis bien ou 3 ou 4 ans.

Y'avait un truc ou tu pouvais appeler mais des fois t'avais quelqu'un des fois personne, alors ça c'est nous imagine un artisans tout seul.

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant .»

Plus de chantier est gros plus t'es obligé d'avoir du numérique. Plus t'es une grosse boîte plus t'as des gens qui sont formés pour le faire. Le nombre de gens que j'entends dire « ouais le plombier il me fait chier il a qu'à venir sur place voire la merde que c'est. Y'a beaucoup de ce genre de réflexion. Parce qu'avec le numérique les mecs gèrent depuis le bureau. Avec que sur des plus petites opérations on vit avec le chantier, faut le voir sur place. Donc le numérique parfois c'est ça qui nous empêche de collaborer sur le terrain en direct.

Entretien manager n°6

01/06/2022

Découverte de l'individu

- **Peux-tu te présenter rapidement ?**

Oui bien sûre je m'appelle [NOM] [Prénom] j'ai 39 ans. J'ai été chez Perrin pendant 10 ans ensuite je suis partie monter ma propre exploitation agricole pendant quelques années. Mais à la suite d'un désaccord avec mes collaborateurs assez important, j'ai décidé de revenir à mon ancienne vie et j'ai donc réintégré l'entreprise il y a un peu moins d'un an en tant que responsable bureau d'étude.

- **Parle-moi de ton travail au quotidien ?**

En tant que responsable du bureau d'études, mon travail consiste à superviser la conception et la planification de nos affaires qui rentrent. J'assure la coordination de l'équipe, en lien avec X et X, la conformité aux normes, la communication avec les clients, et je veille au respect du budget en prévoyant les bons matériaux avec les bonnes marges en chiffrage. C'est un rôle qui est essentiel pour garantir le succès de nos projets, si tu merdes à ce niveau-là tu projet tu peux être sûre que tu gagneras rien sur le chantier autant l'abandonner tout de suite et pas y aller.

- **Avec qui échanges-tu le plus selon toi ?**

J'échange énormément avec les fournisseurs, forcément faut que je trouve les bons matériaux même si évidemment on a des gammes qu'on commande tout le temps, parfois on a un chantier avec des exigences particulières et là ça demande du temps d'étude assez important. Et j'échange beaucoup avec X, X et X, les trois autres membres du bureau d'étude.

- **Comment se passent ces échanges ?**

X est en télétravail tout le temps sauf le lundi donc beaucoup par téléphone et par mail. Si non avec X et X c'est vrai puisqu'on se voit tous les jours. Je fais aussi un peu de suivi de chantier donc aussi mail téléphone avec les clients.

Identification des « convictions numériques » personnelles et des flux d'influences dans les décisions sur la question du numérique dans l'entreprise

- **Peux-tu m'en dire plus sur tes usages personnels et professionnels des outils de communication numériques ?**

Personnellement, j'utilise les outils de communication numériques pour maintenir un équilibre entre mon travail exigeant en bureau d'études et ma passion pour l'agriculture. J'ai encore une toute petite exploitation où je travaille en parallèle, et du coup j'ai What's app où on échange avec d'autres exploitants de la région par exemple sur les risques météo tout ça. Avec tout ça, professionnellement, on utilise des logiciels de modélisation avancés et des outils de gestion de projet en ligne pour créer des plans détaillés. Cela nous permet de gagner du temps et d'améliorer la qualité de nos projets par exemple si je fais un plan à la main et que je donne ça au gars sur le chantier alors que c'est illisible bah non c'est pas correct. Là avec Autocad, c'est propre ni quel et c'est la première chose sur laquelle j'ai formé nos deux apprentis là au BE.

- **Que penses-tu de la place que ces outils occupent dans ton quotidien ?**

Je dirais importante quand même car je les utilise là au bureau et quand je suis off à la maison donc c'est assez omniprésent.

- **Que penses-tu de numériser un certain nombre de pratiques au sein de l'entreprise ?**
C'est bien mais faut davantage consulter avant de mettre en place des choses et surtout expliquer moi je découvre des outils super qui existent qu'on a fait à un moment donné mais personne me l'a jamais dit et visiblement personne ne l'utilise je trouve ça terriblement dommage. On perd un potentiel énorme alors qu'on a fait le boulot moi ça me fume.
- **Que penses-tu du rôle de ces outils au sein de l'entreprise ?**
Sur le papier ça devrait faire gagner du temps, mais dans les faits c'est pas exploité au maximum c'est regrettable quand je vois ça. A part le suivi des encours où X nous a fait un truc presque tout automatique qui demande un petit boulot de notre part mais rien comparé à avant franchement y'a 10 ans chez Perrin on avait pas tout ça. Aujourd'hui grâce aux progrès qu'on a fait un outil fiable efficace. Pour moi les outils numériques ça peut aider à avoir une vue d'ensemble précise, pour faciliter la coordination et surtout éviter les pertes de rentabilité dus à de mauvaises infos par exemple. »
- **Considères-tu le groupe comme étant numérisé ? Pourquoi ? Dis-moi en plus sur ce qu'il faudrait améliorer selon vous pour y parvenir ?**
Je dirais qu'on progresse vers la numérisation, mais il y a encore des efforts à faire. On utilise des logiciels de conception et de gestion de projet, mais il y a place à amélioration, notamment en adoptant des outils de collaboration en temps réel qui seraient un peu plus visuel car là quand tu reprends le dossier derrière quelqu'un qui part en congés par exemple c'est chaud. On avance, mais il y a encore du chemin à parcourir pour être vraiment numérisés efficacement on va dire. Bien qu'on soit loin d'être les plus nuls je trouve même qu'on est en avance par rapport à d'autres sur certains points.
Lesquels par exemple ?
Bah le suivi de rentabilité vraiment moi quand je suis revenu c'est ce qui m'a le plus choqué c'est super bien fait, et hyper important sans ça tu coules une boîte.
- **Pourrais-tu me donner un exemple d'une action que vous avez menée dans le but d'accélérer la numérisation de l'entreprise ?**
Je suis encore assez nouveau dans un sens dans l'entreprise, donc je n'ai pas eu l'opportunité de mener des actions spécifiques pour accélérer la numérisation ou d'en voir de mes yeux.
- **Ok je comprends merci X. Je vois que t'es assez calé niveau logiciel, numérique etc est-ce que tu connais-tu le BIM ?**
Oui mais vraiment de nom pour moi c'est une méthode de travail collaborative entre les corps de métiers sur un logiciel qui te permet de faire ta gestion de projet de A à Z. Mais franchement j'en connais trop peu c'est pas d'actualité chez nous et j'ai l'impression que ce sera abandonné ça a pas l'air de prendre toutes les entreprises avec lesquelles on travaille comme nos sous-traitants tout ça doit en avoir un seul qui gère ça.

Mise en place de la numérisation : vers une appréhension du degré de conscience des freins organisationnels

- **Sais-tu si certains ont été plus en difficultés que d'autres vis-à-vis du numérique, de la numérisation qu'on voit progressivement dans l'entreprise ou toi-même en as-tu certaines ?**

En tout cas au BE tout va bien à ce niveau-là. Pour moi pas de raison qui en est on est tous jeune dans le service, et tout plutôt en phase là-dessus. La numérisation, c'est la clé pour optimiser la rentabilité. On doit adopter des logiciels de gestion de projet pour dématérialiser au maximum et être sûre de nos infos en termes de suivi. C'est ce qui va nous permettre d'être plus agiles et réactifs en cas de pépin sur chantier.

- **Du coup considères-tu que la numérisation a un effet positif ou négatif sur l'organisation ?**
Eh bien, la numérisation, c'est comme un couteau suisse. D'abord, c'est un peu déconcertant, tout nouveau et compliqué. Tu te demandes si ça vaut vraiment le coup. Ensuite, tu commences à voir les avantages, comment ça peut simplifier des tas de trucs et gagner du temps. Tu te dis que c'est cool. Mais il y a aussi des moments où ça peut être frustrant, quand les trucs ne fonctionnent pas comme prévu, que t'as des bugs ou des problèmes de compatibilité et que tu comprends pas pourquoi ça rentre pas dans les cases des fois j'ai envie de tout casser mais bon ça vaut le coup sur la globalité on peut plus faire sans aujourd'hui.

Expérience

Je te remercie X, pour clôturer nos échanges Je te propose de lire ces quatre courts extraits de textes. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu lis l'extrait à haute voix et tu me dis ce que tu en penses, comment tu te positionnes par rapport à ces idées ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. *La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant .»*

L'enquêté répond d'un seul bloc

Je suis totalement d'accord que la numérisation est une aubaine surtout niveau BE. Elle simplifie les processus, améliore l'efficacité, et permet de mieux anticiper les problèmes. C'est comme un outil précieux qui nous aide à rester compétitifs et à fournir des résultats, des plans de meilleure qualité. Elle facilite la collaboration entre les différentes parties prenantes d'un projet, ce qui est essentiel dans une équipe comme la nôtre avec des gens à l'école etc.

Entretien manager n°7

01/06/2022

Découverte de l'individu

- **Peux-tu te présenter rapidement ?**

Je suis chargé d'affaires dans le secteur du bâtiment. Mon rôle consiste à gérer les projets de construction, de la planification à la réalisation, en veillant à ce que tout se passe bien et que les clients soient satisfaits. J'ai une équipe fixe de 5 – 6 gars en dessous de moi que je dois gérer au quotidien sur les chantiers qui me sont attribués.

- **Que faisais-tu auparavant ?**

Avant cela, j'ai travaillé dans différentes entreprises dans le secteur en tant que chef de projet toujours. Je suis passé par plein de boîte j'ai peut-être pas besoin de toutes les citer mais j'ai toujours fait plus ou moins le même métier avec au fur et à mesure un carnet de chiffre d'affaires qui a augmenté avec l'expérience, aujourd'hui je gère 1 million.

- **Parle-moi de ton travail au quotidien ?**

Mon travail au quotidien c'est la coordination des équipes sur les chantiers, la communication avec les clients et un peu les fournisseurs. Je dois aussi assurer la gestion des budgets et des délais, et la résolution de problèmes qui surviennent pendant les travaux en minimisant au maximum les pertes.

- **Avec qui échanges-tu le plus selon toi ?**

Alors selon moi, j'échange le plus souvent avec mes gars sur les chantiers ça c'est sûr et avec les clients. La communication avec les équipes sur le terrain c'est essentiel pour être bon.

- **Comment se passent ces échanges ?**

Principalement en personne sur les chantiers, mais aussi par téléphone et par e-mail pour la communication à distance.

Identification des « convictions numériques » personnelles et des flux d'influences dans les décisions sur la question du numérique dans l'entreprise

- **Peux-tu m'en dire plus sur tes usages personnels et professionnels des outils de communication numériques ?**

Je dirais qu'ils sont assez simples. J'utilise mon téléphone pour les appels, les SMS et les e-mails et mon ordinateur. Dans ma vie personnelle j'ai quelques réseaux sociaux mais je suis pas non plus un grand fan j'aime bien Facebook et Instagram.

- **Que penses-tu de la place que ces outils occupent dans ton quotidien ?**

Ils sont devenus indispensables dans mon quotidien je pense tant sur le plan personnel et professionnel. Ils simplifient la communication, la gestion des projets et l'accès à l'information, ce qui est essentiel dans le secteur du bâtiment qui est très complexes avec plein d'intervenants. C'est important de suivre et pour ça un bon outil c'est important.

- **Que penses-tu de numériser un certain nombre de pratiques au sein de l'entreprise ?**

Moi moi c'est peut très bénéfique. Cela peut améliorer l'efficacité opérationnelle, réduire les erreurs, et faciliter la communication avec les clients et les équipes sur le terrain.

Aurais-tu un exemple concret à me donner ?

Ouais par exemple le projet d'application pour le relevé des heures. Aujourd'hui les gars me donnent tous une feuille que je donne à X qui recopie tout sur MDE. Pour moi c'est une perte de temps s'ils avaient tous une application on gagnerait un temps fou.

Tu penses que tous les gars sont capables de gérer ce genre d'appli ?

Ouais orf tinquiète on l'aidera je m'inquiète pas pour ça tant le rapport temps bénéfiques sera bien à l'échelle de l'entreprise complète. On a plus de gens capable de gérer que de gens qui connaissent vraiment rien tu vois.

- **Que penses-tu du rôle de ces outils au sein de l'entreprise ?**

Pour nous ils ont un rôle qui est central j' pense attend ! Ils nous aident à optimiser par mal de truc à centraliser et ça c'est hyper important sans un outil comme MDE on pourrait pas faire ou du moins ce serait compliqué. J'ai toujours eu l'habitude de bosser avec ce genre de logiciels qui étaient dans mes entreprises précédentes donc pour moi c'est un avantage.

- **Considères-tu le groupe comme étant numérisé ? Pourquoi ? Dis-m'en plus sur ce qu'il faudrait améliorer selon vous pour y parvenir ?**

On n'est pas complètement numérisé, mais on avance dans cette direction. Il faudrait améliorer la formation de nos équipes pour qu'elles maîtrisent davantage les outils numériques et optimiser l'intégration des données pour une meilleure prise de décision. Ça moi quand je suis arrivé je connaissais MDE tout ça mais demain un nouveau arrive en ayant jamais pris en main l'outil c'est pas la même.

- **Connais-tu le BIM ?**

Oui oui je connais un peu le BIM.

- **Comment as-t pris connaissance de cette démarche ?**

En discutant avec des collègues et amis du secteur et en participant à des formations professionnelles dans mon ancienne boîte on a eu quelques séminaires où c'était abordé mais j'ai jamais fait une boîte où c'était en place pour tout te dire. C'est plus d'actualité chez les archis.

- **Saurais-tu m'expliquer en quoi cela consiste avec tes mots ?**

Le BIM, c'est comme un modèle numérique détaillé d'un bâtiment ou d'un projet de construction. Il comprend toutes les informations, depuis les plans architecturaux jusqu'aux données techniques sur la structure et les équipements. Cela permet une planification plus précise et une meilleure coordination entre les différents acteurs du projet.

Mise en place de la numérisation : vers une appréhension du degré de conscience des freins organisationnels

- **Sais-tu si certains ont été plus en difficultés que d'autres avec la numérisation ou toi-même en rencontres-tu ?**

Ça fait pas longtemps que je suis là donc pour les autres je sais pas, mais pour ma part j'ai rencontré quelques challenges on va dire sur des spécifiés techniques, mais j'ai jamais rencontré de gros point bloquant. C'est surtout ne rien avoir qui me bloquerait [rires].

- **Considères-tu que la numérisation a un effet positif ou négatif sur l'organisation ? donne un exemple.**

Un effet positif on va dire. Par exemple, l'utilisation de logiciels de modélisation des plans nous permet de détecter des conflits potentiels dans les plans avant le début des travaux avec un système de filtres et de superpositions, ce qui évite des coûts supplémentaires qu'on aurait pas vu venir. Même si tout ça c'est le lot de X, j'aime bien m'intéresser à la partie étude des chantiers qui vont m'être affecté car pour moi si t'as pas bien vu la technique de l'étude, tu peux pas faire c'est droit dans le mur.

Expérience

Merci X, pour clôturer nos échanges Je te propose de lire ces quatre courts extraits de textes. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu lis l'extrait à haute voix et tu me dis ce que tu en penses, comment tu te positionnes par rapport à ces idées ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Ouais c'est vrai, dans notre secteur comme dans d'autres même, la numérisation et la dématérialisation c'est devenu essentiel pour rester compétitif. Ça permet de gagner en efficacité, de réduire les coûts, d'améliorer la qualité des projets, donc ouais je suis d'accord.

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Pour moi ça c'est vraiment paradoxal, car le numérique peut clairement aider les artisans à être plus efficaces, mais beaucoup hésitent à s'y mettre, souvent parce qu'ils pensent qu'ils voient pas ce que ça va leur apporter. Je le vois sur les chantiers quand on en as parfois ils sont à la ramasse en vrai.

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant ..»

Ouais ça peut mettre des bâtons dans les roues de la collaboration entre les entreprises et le problème je dirais même qu'on est beaucoup d'acteurs et qu'on évolue pas tous au même rythme.

Entretien manager n°8

05/07/2022

Découverte de l'individu

- **Peux-tu te présenter rapidement ?**

Je suis [Nom] [Prénom] t je bosse au bureau d'étude depuis environ un an. J'ai rejoint l'équipe après avoir décroché mon BTS en agencement.

- **Parle-moi de ton travail au quotidien ?**

Mon boulot, c'est de plonger dans des plans, des calculs, et de bosser avec les logiciels de conception pour aider à planifier les projets de construction. C'est du boulot de bureau, mais c'est intéressant.

- **Avec qui échanges-tu le plus selon toi ?**

Je discute beaucoup avec mes collègues du bureau d'étude. On est une petite équipe soudée, donc on se parle souvent, surtout que je début X m'aide beaucoup c'est lui qui m'a formé.

- **Comment se passent ces échanges ?**

Surtout en vrai on partage tous le même bureau don c'est facile et j'utilise pas mal mon téléphone quand je dois demander des prix en urgence aux fournisseurs ou autre.

Identification des « convictions numériques » personnelles et des flux d'influences dans les décisions sur la question du numérique dans l'entreprise

- **Peux-tu m'en dire plus sur tes usages personnels et professionnels des outils de communication numériques ?**

Je suis plutôt un grand utilisateur d'outils de communication numériques, comme la plupart des jeunes comme nous tu me diras !

A titre perso tu utilises plutôt quoi du coup ?

Je suis beaucoup sur mon tel, avec insta tiktok , What's app avec les groupe de pote et ouais en gros c'est tout c'est déjà pas mal.

Et pour le boulot ?

Professionnellement, j'utilise des outils de conception assistée par ordinateur donc c'est CAO. Et des plateformes de collaboration pour travailler avec mon équipe sur les projets du bureau d'étude on accorde une grande importance au serveur pour le coup c'est important que tout y soit surtout quand on était en alternance et qu'on était pas là tout le temps pour que les autres puisse reprendre derrière.

- **Que penses-tu de la place que ces outils occupent dans ton quotidien ?**

Ah bah une place [silence] certaine c'est trop même parfois j'abuse en fait que ce soit au boulot ou chez moi c'est souvent derrière un écran. Que ce soit pour organiser ma vie perso ou pour avancer dans mes projets pros ils sont là hein, mais ça simplifie pas mal de trucs

- **Que penses-tu du rôle de ces outils au sein de l'entreprise ?**

Bah comme je te disais pour nous au BE c'est indispensable. Quand tu dois réaliser un dossier technique de plusieurs centaines de pages t'imagines si tu devais faire ça à la main ce serait un boulot monstre. Là on télécharge les fiches techniques on compile et hop en quelques heures c'est réglé.

- **Considères-tu le groupe comme étant numérisé ? Pourquoi ? Dis moi en plus sur ce qu'il faudrait améliorer selon vous pour y parvenir ?**
Ouais ça va j'ai des potes dans leur alternance c'était pas la même c'était la préhistoire quoi. Mais je pense Il faudrait qu'on forme mieux les nouveaux arrivants comme moi et qu'on investisse dans des outils encore plus performants pour être au top.
- **Pourrais-tu me donner un exemple d'une action que vous avez menée dans le but d'accélérer la numérisation de l'entreprise ?**
Bah le projet des feuilles d'heures là sur application qui est en préparation par X franchement je trouve ça cool car X elle galère à tout reporter à la main sur MDE en plus faut lui envoyant vraiment vraiment en avance donc ce serait top.
- **Quels étaient les objectifs stratégiques derrière cette action ?**
Ben j'ai pas forcément tous les tenants et aboutissants mais j'imagine gagner du temps et surtout simplifier car les feuilles volantes je sais que X en a vraiment marre.
- **Connais-tu le BIM ?**
Oui, j'ai entendu parler du BIM. C'est un truc de modélisation pour mieux planifier les projets de construction
- **Comment avez-vous pris connaissance de cette démarche ?**
J'en ai entendu parler pendant ma formation à l'école seulement, après j'ai pas beaucoup de pote qui travaille avec ça.
- **Sauriez-vous m'expliquer en quoi cela consiste avec vos mots ?**
Pour moi c'est comme si on construisait un projet virtuellement avant de le faire en vrai. On crée un modèle numérique super détaillé pour mieux comprendre comment tout va s'assembler sur le chantier. C'est ça ?
Oui tout à fait après c'est pas une interrogation, toutes les questions que je te pose y'a pas de bonnes ou mauvaises réponses je veux juste que tu sois le plus clair et transparent possible.

Mise en place de la numérisation : vers une appréhension du degré de conscience des freins organisationnels

- **Tu as mentionné plus tôt dans l'entretien le projet d'application pour le relevé des heures selon toi, quel serait le bilan de cette action ?**
Pour moi c'est que du plus. Elle nous permettrait de gagner du temps en automatisant le processus de suivi des heures de travail de chaque gars. Cela signifie moins de paperasse, moins de risques d'erreurs, à chaque fois ils se plaignent que y'a des erreurs sur leurs heures leurs congés leur machin là au moins tout le monde serait satisfait.
- **Tu penses que certains seraient en difficultés ?**
Oui, je pense que certains compagnons pourraient rencontrer des difficultés on en a certains qui n'ont pas de smartphone dans leurs vies personnels alors leur donner ça du jour au lendemain ça pourrait être chaud. Il faudrait prévoir une période d'adaptation et une formation pour ceux qui en auraient besoin.
- **A quoi seraient dues ces difficultés selon toi ?**

Bah pour quelqu'un comme X à tout j'ai envie de te dire. Il parle pas très bien français je suis pas sûre qu'il comprenne tout ce qu'on dit il communiquait pas mal par signe sur le chantier au début. Et d'autres l'habitude quoi la peur de nouvel outil forcément ça va jouer notamment chez les plus vieux comme X lui c'est sûr !

- **Considères-tu que la numérisation a un effet positif ou négatif sur l'organisation ? Donne un exemple.**

Moi je suis un adepte donc je vais dire positif forcément et je le pense, rien que si on reste sur cette question de l'application des heures, y'a pas besoin d'en dire plus la praticité parle d'elle-même.

Expérience

Merci X, pour clôturer nos échanges je te propose de lire ces quatre courts extraits de textes. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu lis l'extrait à haute voix et tu me dis ce que tu en penses, comment tu te positionnes par rapport à ces idées ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Oui je pense même si y'a pas que ça qui fait je pense, si y'a beaucoup de jeune dans une entreprise par exemple y'aura pas les mêmes process je pense ce sera plus facile de faire bouger les choses car on a grandi comme ça, je vois X laisse tombé tout ce qui est nouveau il demande à X de le faire c'est un sketch.

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Franchement là-dessus je sais pas j'ai pas encore été assez sur le terrain pour parler des artisans on a vu très peur les chantiers où je suis allé c'était les sous-traitants de base donc ça allait.

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. *La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant.* »

Bah ça clairement, moins on est au point là-dessus au moins la com marche et on perd en efficacité.

Entretien personnel administratif n°1

05/07/2022

Découverte de l'individu

- **Présente toi en brièvement (noms, âge, poste, depuis combien de temps es-tu dans l'entreprise)**

Je m'appelle [NOM] [Prénom], j'ai 43 ans je suis assistante de direction depuis 2 ans et je fête ma 10^{ème} année chez Perrin en septembre !

- **As-tu toujours exercé cette même fonction ?**

Alors non, avant quand j'ai commencé j'étais sur un poste d'assistante technique pendant 5 ans, ensuite j'ai évolué sur un poste d'assistante administrative car les besoins de l'entreprise avaient changé on avait X qui était là donc au niveau du renfort technique sur l'admin c'était ok. Et du coup là ça fait deux ans que je suis l'assistante de X.

- **Peux-tu m'en dire plus sur le parcours scolaire/de formation que tu as suivie pour exercer ce métier ?**

Moi j'ai fait un bac pro administration et ensuite j'ai fait deux ans d'étude dans un BTS administration également car je voulais aller plus loin.

- **Comment tu décrirais l'ambiance dans l'entreprise ? As-tu assez de temps pour faire ton travail ? Beaucoup de stress ? Relation avec les autres ? La hiérarchie ?**

Bah écoute tout le monde est sympa et on s'entend bien on tous notre petit groupe c'était vraiment bien. Y a des jours où c'est un peu plus tendu, comme partout, tu vois, mais dans l'ensemble, c'est plutôt sympathique.

Au niveau du travail, de l'organisation, qu'est-ce que tu pourrais m'en dire ?

Niveau boulot et organisation, tout roule bien, dans l'ensemble. Moi je suis surtout en lien avec X donc on a nos habitudes. Après quand je suis mise en renfort sur certaines missions admin, c'est vrai que y'a des petits moments de stress car les procédures qu'on met en place sont pas toujours respectées et on a tendance à faire et défaire t'as bien vu hier à la réunion. Mais bon je pense que là on a trouvé un bon modèle et que ça va aller de mieux en mieux le tout c'est que chacun sache qui fait quoi.

Pratiques numériques individuelles et identification des sources de résistance

- **Quelles sont les principales sources de difficultés pour toi en dehors du fait que tu voudrais un peu plus de structure ?**

Mes principales difficultés ?... Après ça dépend de la période, ce qu'il y a faire, les priorités si on a des litiges ou non. Mais je dirais qu'en règles générales, surtout si y'a des litiges et que je dois gérer la correspondance, le problème c'est trouvé les infos et la rigueur sur scanner les courriers pour qu'on retrouve bien tout au même endroit. Parfois on passe pour des imbéciles tu vois si moi j'ai un courrier recommandé qui m'arrive entre les mains, je vais voir le statut du dossier dans le dossier litige du serveur, je vois aucune réponse scannée, avec X on va la faire. Et après on se rend compte qu'on a déjà répondu et avec le manque de pot on se contre-dit dans les deux réponses envoyées. C'est vraiment ça les plus grosses difficultés que j'ai eu récemment je dirais.

- Selon toi, est-ce qu'on a essayé de mettre en place des solutions pour te faciliter ces tâches ou d'autres ? Pour leur donner plus de structure ?**

Oui clairement ça a été un gros sujet pour le pôle admin. Avant on avait Seafile, ça n'allait pas, puis on est passé à OneDrive et depuis niveau rangement, partage des fichiers etc c'est nickel moi je ne reviendrais pas en arrière. On a revu aussi l'arborescence du squelette de rangement, c'est beaucoup mieux car avant on avait des noms de fichiers trop longs franchement c'était infame et en plus pas à jour, mal rangé voir beaucoup d'infos manquantes bref tu vois le genre.

Qu'est-ce qui a changé du coup maintenant avec OneDrive ?

On a revu les procédures quand on a fait le rangement. On a tout numérisé maintenant, ça facilite la gestion des projets et des documents. Le truc c'est qu'on est pas tous en phase, chacun y va de sa propre méthode et parfois certains font tout pour ne pas utiliser les outils donc finalement je sais pas ce qui est mieux entre ce projet de Gestion Automatisée des documents et les bon vieux classeurs.
- Lesquelles de ces solutions ont été proposées par l'entreprise ?**

OneDrive c'est X car en fait même on pouvait plus rien mettre sur l'ancien serveur c'était saturé on était obligé de changer à ce que j'ai compris. Pour la GED j'ai lancé l'idée car on avait eu des départ tout ça donc le but c'était qu'on gagne du temps le temps qu'on recrute sur les postes.

Pour toi c'était un moyen de combler un manque de personnel ponctuel ?

Non pas du tout, je sais que ça remplacera jamais un poste complet, mais dans l'attente du nouveau bah nous on compense sur les sujets indispensables qui peuvent vraiment pas attendre.
- Je vois, et es-tu satisfait ? Pourquoi ? Facilitent-elles tes échanges, ta récolte d'informations ?**

Moi je trouve ça super qu'on ait mis en place cette rigueur de tout numériser. Moi qui fais pas mal de télétravail c'est indispensable que je puisse retrouver facilement un document quand X m'appelle avec une demande urgente qui doit être traitée dans la journée.
- Penses-tu que le recours au numérique soit la solution pour les différentes problématiques dans l'entreprise ?**

Dans un sens oui ça aide surtout si tout le monde respecte ce qu'on met en place. Tout est stocké en ligne maintenant, plus besoin de fouiller dans les dossiers papier, même si j'ai envie de dire parfois on doit fouiller dans le serveur tout pareil quand certains ne respectent pas la procédure de renommage des fichiers par exemple.

Et ça y'a que numériser qui l'aurait permis pour toi ?

Bah oui on est tous à droite à gauche sur mille sujets à la fois. On a pas le choix de passer au numérique ne serait-ce que pour les marchés publics, sur certains points on va gagner du temps mais dans les faits ça ne se passe pas toujours comme on voudrait. Ça m'a déjà arrivé de louper un dépôt d'appel d'offre de 10 minutes juste paracerque la plateforme buggait.
- Utilises-tu d'autres outils numériques pour te faciliter la tâche au quotidien ?**

Oui, j'utilise pas mal le téléphone pro et les mails.
- Est-ce que tu t'es mis à utiliser certains outils/logiciels pour communiquer plus facilement avec certains interlocuteurs extérieurs ?**

Non pas vraiment extérieurs, moi à mon niveau ça reste surtout le téléphone. Par contre en interne y'a Unyc que j'utilise un peu pour parler avec X et X et c'est plutôt pratique je dirais.

Tu l'utilises plutôt pour quel genre de message Unyc ?

Plutôt pour les petites questions rapides où j'ai pas besoin de la réponse à l'instant t mais c'est surtout avec X à Vieux-Charmont elle est plutôt réactive dessus.

- **Que penses-tu de la place que ces outils occupent dans ton quotidien (personnel et professionnel) ?**

C'est carrément essentiel dans ma vie, que ce soit au boulot ou perso. Ils me permettent de rester super organisée, de gagner du temps, et d'être hyper réactive. J'adore ça et c'est dans l'air du temps de tout manière. Moi qui suis quasiment qu'en télétravail je vois pas comment je pourrais faire sans tout ça.

Expérience

Je te propose de lire ces quatre courts extraits de textes. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu les lis l'extrait à haute voix et tu me dis ce que tu en penses, comment tu te positionnes par rapport à ces idées, es-tu d'accord, pas d'accord pourquoi ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Je suis totalement d'accord avec cette phrase. La dématérialisation c'est devenu incontournable dans tous les secteurs, surtout le bâtiment où tout est toujours compliqué.

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

En tant qu'assistante de direction, je pense que c'est important de sensibiliser les artisans aux avantages concrets du numérique car ça peut avoir un impact significatif sur leur activité à long terme. Je vois X [une entreprise sous-traitante du groupe], la dernière fois c'est moi qui l'ai aidé à réunir toutes ses pièces obligatoires pour le dossier en appel d'offre car il était perdu. On peut pas faire ça avec tous et malheureusement ça peut leur jouer des tours et à nous aussi du coup car certains lots on sait pas faire en interne y'a que nos sous-traitants qui savent donc si tu t'es engagé t'es chocolat comme dirait X.

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant .»

Extrait n°4 :

« La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations. Les retards de projets dans la construction sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes »

**Je ne cite volontairement pas les sources, pour ne pas induire les réponses s'il identifie un organisme particulier.*

Entretien personnel administratif n°2

11/07/2022

Découverte de l'individu

- **Présente toi en brièvement (noms, âge, poste, depuis combien de temps es-tu dans l'entreprise)**

Je m'appelle [NOM] [Prénom], j'ai 30 ans je suis l'assistante de l'agence de Châtillon depuis 7 ans.

- **As-tu toujours exercé cette même fonction ?**

Oui toujours et avant j'étais pas du tout dans le bâtiment

Tu faisais quoi ?

J'ai fait plein de boulot dans la vente et la distribution, et ensuite j'ai repris mes études et je me suis tournée vers l'administration.

T'as fait quoi comme étude ?

Un BTS administration.

- **Comment tu décrirais l'ambiance dans l'entreprise ? As-tu assez de temps pour faire ton travail ? Beaucoup de stress ? Relation avec les autres ? La hiérarchie ?**

L'ambiance est plutôt agréable dans l'ensemble. Il peut des fois y avoir une certaine pression car j'ai souvent des délais courts pour répondre à certains dossiers donc le temps ça dépend quoi pour le coup. Après au niveau des relations elles sont plutôt bonnes. J'ai l'avantage d'avoir mon père comme directeur de l'agence, donc niveau communication ça va on se connaît bien.

Pratiques numériques individuelles et identification des sources de résistance

- **Tu m'as dit que tu avais parfois des délais courts pour réaliser certaines tâches, tu peux m'en dire plus ?**

C'est surtout quand je devais gérer les appels d'offres. C'était pas organisé X me validait les prix des devis le jour même tôt le matin donc pour un dépôt à midi ça fou la pression moi je ne pouvais plus travailler comme ça. Des fois j'ai loupé des dépôts sur le truc en ligne à 1 minute, midi c'est midi à midi 01, c'est mort pour toi et tu perds une opportunité de décrocher un chantier.

- **Du coup quelles sont les principales sources de difficultés pour toi, un certain manque de temps et quoi d'autre ?**

Oui, le manque de temps pour gérer les appels d'offres est certainement l'une de mes principales sources de difficultés. Ça peut être très stressant, en plus de cela, je dirais que la charge de travail en général peut être assez importante. Il y a souvent plusieurs tâches à gérer en même temps. Après aussi y'a des moment où les priorités changent rapidement, pour ça faut être capable de s'adapter et suivre le moove.

Tu peux me donner un exemple quand tu parle de moments où les priorités changent ?

Bah quand y'a eu le souci avec les Qualibat, X a pété un câble et on a tous dû arrêter ce qu'on faisait pour régler ce problème.

- Selon toi, est-ce qu'on a essayé de mettre en place des solutions pour te faciliter ce suivi un peu tumultueux ?

Pour moi personnellement non, après c'est vrai qu'on a eu quelques réunions où on parlait un peu des process et on essaye de faire bouger les choses.

Tu peux me donner un exemple d'une décision à l'issue de ces réunions ?

Oui le changement de la manière dont on range sur les serveurs agences par exemple. Ou la mise en place de la GED [Gestion Électronique des Documents].

- **Lesquelles de ces solutions ont été proposées par l'entreprise ?**
Ben toutes [rires].
- **Et en es-tu satisfait ? Pourquoi ? Facilitent-elles tes échanges, ta récolte d'informations?**
Oui ça a changé pas mal de choses. Surtout pour la collecte des informations rapidement. Avant, le serveur était un peu le « far west » pour le rangement des documents, ce qui rendait difficile la recherche d'informations cruciales ben par exemple pour un dépôt d'AO [Appel d'Offre].
- **Penses-tu que le recours à des solutions numériques comme celles-ci soit la solution pour les différentes problématiques dans l'entreprise ?**
Ça simplifie tellement la vie en facilitant l'organisation, la recherche d'infos, et les échanges entre les équipes. C'est comme si on avait mis de l'ordre dans tout le bazar. Alors ouais, je suis convaincue que c'est la voie à suivre pour améliorer l'efficacité et la productivité de l'entreprise.
- **Utilises-tu d'autres outils numériques pour te faciliter la tâche au quotidien ?**
Non, maîtriser ce qu'on met en place ça serait déjà pas mal [rires].
J'ai des collègues qui m'ont parlé de Unyc comment tu te positionnes par rapport à cet outil ?
Ça ne m'intéresse pas, je préfère utiliser les autres moyens que j'utilisais déjà pour communiquer et qui marchent très bien comme les SMS par exemple.
Pourquoi tu préfères les SMS ?
Ben parce que c'est plus pratique sur Unyc y'a que les gens qui sont au bureau. En tant qu'assistante ça arrive que je doive faire passer des messages aux compagnons donc je préfère faire des groupes sur SMS, c'est plus pratique au moins j'ai tout au même endroit.
- **Est-ce que tu t'es mis à utiliser certains outils/logiciels pour communiquer plus facilement avec certains interlocuteurs extérieurs ?**
Non pas plus que ceux-là. Je suis beaucoup au téléphone avec les clients par exemple vu que je fais le standard téléphonique.
- **Peux-tu 'en dire plus sur tes usages personnels et professionnels des outils de communication numériques ?**
Au boulot, j'utilise des mails et mon téléphone principalement. Et dans ma vie perso, je suis sur les réseaux sociaux j'adore Facebook et insta
Tu penses que ces outils occupent quelle place dans ton quotidien ? Avec qui les es-tu le plus amené à les utiliser ?
Je les utilise principalement pour communiquer avec mes collègues et clients au boulot, mais aussi pour rester en contact avec mes amis et ma famille en dehors du travail. Notamment parce que j'ai de la famille loin dans le sud. En gros, je les utilise tout le temps.

Expérience

Pour finir l'entretien, je te propose de lire ces quatre courts extraits de textes. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu les lis l'extrait à haute voix et tu me dis ce que tu en penses, comment tu te positionnes par rapport à ces idées, es-tu d'accord, pas d'accord pourquoi ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Oui et non, franchement. Parce que des fois on nous dit oui numérique numérique mais on me demande quand même de faire doublons avec des classeurs à jours. Donc bon.

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Je saurais pas répondre à ça j'ai jamais travailler avec un artisans, après c'est sûre qu'ils doivent avoir plus de difficultés que nous qui sommes déjà je sais pas combien et parfois on a du mal à suivre.

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. *La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant ..*»

Oui c'est sûre que ça aide pour collaborer. Et que si on perd du temps et surtout des infos, ça peut nous amené à avoir des pénalités qui chiffreront plutôt vite sur les chantiers.

Extrait n°4 :

« La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations. Les retards de projets dans la construction sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes »

Ben là oui c'est un peu ce que je disais avant avec les pénalités, c'est sûre que les infos qui se perdent c'est notre plus gros problèmes à l'instant t et je pense pas qu'on soit les seuls. Je dirais même qu'on est pas mal structuré comparé à d'autres de la même taille.

**Je ne cite volontairement pas les sources, pour ne pas induire les réponses s'il identifie un organisme particulier.*

Entretien personnel administratif n°3

11/07/2022

- **Présente-toi brièvement (noms, âge, poste, depuis combien de temps es-tu dans l'entreprise)**
Je suis [Prénom] [NOM], j'ai 34 ans et je suis à la compta fournisseur. Ça fait 5 ans environs que je travaille ici.
- **As-tu toujours exercé cette même fonction ?**
Non avant quand X était en congés maternité, j'étais assistante administrative, et maintenant mes fonctions ont évolué car elle a retrouvé son poste.
- **Peux-tu m'en dire plus sur le parcours scolaire/de formation que tu as suivie pour exercer ce métier ?**
Après un bac pro j'ai tout de suite fait une formation dans le secrétariat. Et ensuite j'ai direct bossé dans des boîtes dans le bâtiment sur différents poste admin ou comptabilité.
- **Comment tu décrirais l'ambiance dans l'entreprise ? As-tu assez de temps pour faire ton travail ? Beaucoup de stress ? Relation avec les autres ? La hiérarchie ?**
L'ambiance est sympa. En général, j'ai assez de temps pour faire mon travail je ne plains pas. Je m'entends bien avec les collègues, et la hiérarchie est bien. Bref, je me sens bien ici, rien de particulier.

Pratiques numériques individuelles et identification des sources de résistance

- **Ok super, as-tu des principales sources de difficultés au travail ? un manque de temps par exemple ?**
Non j'ai eu beaucoup de boulot quand j'ai repris le poste sur différentes missions car il fallait une grosse mise à niveau mais aujourd'hui ça va plutôt bien.
- **Selon toi, est-ce qu'on a essayé de mettre en place des solutions pour te faciliter certaines tâches ?**
Oui ben depuis le départ X j'ai repris certaines tâches en RH car j'avais du temps et on a mis e-brigade [logiciel de suivi des données des ressources humaines] où X était venue en travail d'été pour renseigner la base tout ça et ça marche plutôt bien.
- **En es-tu satisfait ? Pourquoi ? Facilitent-elles tes échanges, ta récolte d'informations ?**
Ah ben oui largement avant en RH tout était en vrac sur le serveur. On s'était rendu compte que les RH qu'on a eu ont chacun fait leurs propres organisations ce qui a finalement éclaté un peu tout, et partout.
- **Qu'aurions-nous pu faire pour proposer quelque chose d'efficace par exemple sur cette question ?**
Ben imposé un outil dès le début. Là demain si c'est plus moi qui gère ça va falloir que la personne se tienne à ce qu'on a mis en place c'est bien plus simple.
- **Penses-tu que le recours au numérique soit la solution pour les différentes problématiques dans l'entreprise ?**
Oui, clairement, le numérique peut régler pas mal de problèmes dans l'entreprise. Ça facilite la vie et rend les choses plus efficaces je trouve.
- **Utilises-tu d'autres outils numériques pour te faciliter la tâche au quotidien ?**
Ben un peu Unyc pour parler avec les filles.
Que penses-tu de cette application Unyc ?

Oh tu sais je n'en pense rien en fait. On me dit d'utiliser ça je l'utilise je ne me pose pas ce genre de question. Elle est bien quoi. Personnellement je suis là pour faire mon taf, ça s'arrête là chat ou pas.

- **Est-ce que tu t'es mis à utiliser certains outils/logiciels pour communiquer plus facilement avec certains interlocuteurs extérieurs ?**

Non aucun juste le téléphone.

- **Peux-tu 'en dire plus sur tes usages personnels et professionnels des outils de communication numériques ?**

C'est un peu pareil mon rapport au numérique entre pro et perso je les utilise pour transmettre des infos être contact de manière générale.

- **Que pensez-vous de la place que ces outils occupent dans ton quotidien (personnel et professionnel) ? Avec qui les es-tu le plus amené à les manipuler**

Quand même plus ou moins importante. Je les utilise avec ma famille pour avoir des news. Et au boulot ben c'est obligatoire quoi j'aurais pas fait sans et c'est surtout ben en interne avec le service compta finances et avec les clients fournisseurs surtout quand y'a des souci de facturation des non règlements ou des choses comme ça.

Expérience

Je te propose de lire ces quatre courts extraits de textes. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu les lis l'extrait à haute voix et tu me dis ce que tu en penses, comment tu te positionnes par rapport à ces idées, es-tu d'accord, pas d'accord pourquoi ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. *La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant .*»

Extrait n°4 :

« La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations. Les retards de projets dans la construction sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes »

**Je ne cite volontairement pas les sources, pour ne pas induire les réponses s'il identifie un organisme particulier.*

Entretien personnel administratif n°4

Découverte de l'individu

- **Présente-toi brièvement (noms, âge, poste, depuis combien de temps es-tu dans l'entreprise)**
[Prénom] [NOM], 54 ans. Je suis la comptable de l'entreprise depuis 2018.
- **As-tu toujours exercé cette même fonction ?**
Oui j'ai toujours été comptable ici dans le groupe et j'ai toujours été comptable dans ma vie en générale.
- **Peux-tu m'en dire plus sur le parcours scolaire/de formation que tu as suivie pour exercer ce métier ?**
Oui j'ai fait une Maîtrise en comptabilité à l'Université.
- **Comment tu décrirais l'ambiance dans l'entreprise ? et ton rapport au travail au niveau de ta charge par exemple ? la structure ?**
Les journées de travail peuvent être prévisibles dans l'ensemble, mais il y a aussi des moments où les choses ne sont pas organisées aussi bien que je le voudrais. Ma charge de travail reste stable, mais ça arrive qu'on ait des problèmes de structure et ça peut rendre mon travail plus difficile. Y'a encore des lacunes dans la manière dont les processus sont gérés. Les procédures ne sont pas toujours claires pour tout le monde, et ça fait des erreurs plus du retard.

Pratiques numériques individuelles et identification des sources de résistance

- **Ok donc sachant tout ça, quelles sont les principales sources de difficultés pour toi ?**
Ben un problème de structure parfois, et la complexité des dossiers qu'on gère.
A quel niveau se situe cette complexité exactement ?
Moi je travaille beaucoup avec MDE, c'est un logiciel qui fonctionne très bien alors il n'est pas très beau pas très intuitif mais il suffit de s'y mettre et à force ça vient. Le problème c'est que le secteur du bâtiment est un monde tellement spécifique chaque dossier a sa propre manière de se gérer même si on a des grandes tendances qui reviennent. Donc parfois pour avoir toutes les cases qui collent à tous les cas de figure c'est compliqué et ça devient une usine à gaz. Alors régulièrement on ajuste le mode de fonctionnement et parfois ça prend du temps pour que tout le monde soit d'accord en interne.
- **Selon toi, est-ce qu'on a essayé de mettre en place des solutions pour te faciliter certaines tâches sur MDE ou ailleurs ?**
Oui X modifie souvent les paramètres de MDE pour que ça corresponde au mieux à nos besoins.
Ce que l'entreprise propose te satisfait du coup ? ça t'aide ?
Oui en général même si c'est un casse-tête on arrive toujours à trouver une solution, pas le choix faut bien que ça avance.
- **Penses-tu que le recours au numérique, à nos logiciels soit la solution pour les différentes problématiques dans l'entreprise ?**
Pour beaucoup oui. Moi je trouve ça super qu'on ait mis en place cette rigueur de tout numériser. Moi qui fais pas mal de télétravail c'est indispensable que je puisse retrouver

facilement un document quand X m'appelle avec une demande urgente qui doit être traitée dans la journée. Surtout quand par exemple une facture non réglée empêche la livraison de la marchandise le chantier et que du coup les gars sont coincés donc y'a rien qui rentre.

- **Utilises-tu d'autres outils numériques pour te faciliter la tâche au quotidien ?**
C'est surtout MDE, le logiciel de la compta.
- **Est-ce que tu t'es mis à utiliser certains outils/logiciels pour communiquer plus facilement avec certains interlocuteurs extérieurs ?**
Non principalement téléphone et mail mais c'est pas quelque chose de très spécifique.
- **Peux-tu 'en dire plus sur tes usages personnels et professionnels des outils de communication numériques ?**
Ouais ils sont assez usuels. J'ai ma fille qui voyage entre Paris et Bogota, mon fils également donc c'est indispensable pour moi d'avoir des outils qui me permettent de parler avec eux quand ils sont sur le départ.
Et au niveau pro, évidemment c'est indispensable je travaille avec des chiffres, tout faire à la main aujourd'hui se serait titanesque, surtout pour une entreprise de cette taille on est quand même à 13 millions de CA [chiffre d'affaires] ça commence à parler.

Expérience

Je te propose de lire ces quatre courts extraits de textes. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu les lis l'extrait à haute voix et tu me dis ce que tu en penses, comment tu te positionnes par rapport à ces idées, es-tu d'accord, pas d'accord pourquoi ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Bah c'est clair, par exemple nous, sans notre outil qu'on tient à jour numériquement pour voir où on en est de nos règlements, ce serait compliqué. Tu sais y'a plein d'entreprises qui coulent non pas parce qu'elles marchent pas bien, mais à cause des retards de paiement sur des travaux qui ont déjà été effectués.

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Oui c'est vrai qu'ils ont du mal, et c'est pour ça que c'est souvent les plus en difficulté j' pense que tout ça c'est relativement lié.

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. *La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant .»*

Oui alors après ça dépend ce qui derrière « ces pratiques » mais c'est sûr que c'est bien de toujours tenir au courant son interlocuteur le plus vite possible souvent ça évite des conflits surtout avec l'architecte.

Extrait n°4 :

« La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations. Les retards de projets dans la construction sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes »

Et donc pour cette dernière ça rejoint les exemples que je te disais pour le premier après les impayés et tout ça.

**Je ne cite volontairement pas les sources, pour ne pas induire les réponses s'il identifie un organisme particulier.*

Entretien personnel administratif n°5

Découverte de l'individu

- **Présente-toi brièvement (noms, âge, poste, depuis combien de temps es-tu dans l'entreprise)**
Je m'appelle [Prénom] [NOM], j'ai 41 ans je suis l'assistante admin de l'agence de Vieux-Charmont.
- **As-tu toujours exercé cette même fonction ?**
Oui depuis mon arrivée il y a 3 ans.
- **Peux-tu m'en dire plus sur le parcours scolaire/de formation que tu as suivie pour exercer ce métier ?**
Oui j'ai fait un bac B un peu l'équivalent de ES [économique et social] aujourd'hui. Et après j'ai directement travaillé dans l'administration et je suis montée en compétence tout doucement.
- **Comment tu décrirais l'ambiance dans l'entreprise ? As-tu assez de temps pour faire ton travail ? Beaucoup de stress ? Relation avec les autres ? La hiérarchie ?**
C'est un endroit où on travaille de manière plutôt tranquille après nous ici à Vieux-Charmont on est un peu isolé entre guillemet donc ça va y'a pas trop d'agitation on est peu. Et pour les relations avec les autres moi tout va bien j'aime bien tout le monde [rires] je suis simple.

Pratiques numériques individuelles et identification des sources de résistance

- **Décris-moi une de tes journées type de travail**
Une journée type c'est beaucoup de paperasse. Je commence par trier les emails, répondre aux appels, et gérer les rendez-vous pour X. Ensuite, je m'occupe de la gestion des factures, des devis, et des documents liés aux projets en cours. Entre tout ça, il y a aussi des tâches imprévues aussi. En général c'est des journées bien remplies.
- **Est-ce que y'a des outils numériques en particulier qui t'aident dans tout ça ? Dans quel cas de figure par exemple c'est pas trop utile pour toi ?**
Oui pour les devis, les facture MDE c'est indispensable car c'est la procédure. Mais pas toujours. Il y a des moments où avoir des documents physiques est vraiment incontournable. Certaines démarches légales ou contractuelles demandent une preuve matérielle, et là, le numérique ne suffit pas. Et ça dépasse le simple fait administratif par exemple au niveau du bureau d'étude, les maîtres d'œuvre comme les communes demandent souvent selon le type de dossier l'envoi des dossiers techniques en format papier. Alors peut être que ça changera mais on n'y est pas encore.
- **On y est pas encore tu veux dire que c'est le secteur qui y est pas encore ?**
Oui c'est ça, c'est trop différents les attentes qu'on a de nous au niveau des normes administrative d'un chantier à l'autre. C'est moins vrai pour Besançon car ils font surtout du marché d'entretien mais pour nous c'est compliqué à chaque fois y'a un long moment pour prendre connaissance de toutes les modalités car si tu respectes pas ça peut avoir des

conséquences qui vont jusqu'à la pénalité ou un dossier non recevable sur dur marché public par exemple.

- **Tu n'utilises donc pas forcément d'autres outils numériques pour te faciliter la tâche au quotidien ?**

Pas plus que ça, un peu Teams si ça peut rentrer là dedans c'est X qui me la mis et on l'utilise beaucoup car je travaille beaucoup avec lui.

Tu t'y es mise à la suite de quoi ?

J'utilisais déjà Teams dans d'anciens boulots et ça marchait plutôt bien, d'ailleurs ça s'est confirmé avec le Covid beaucoup de clients étaient dessus pour les visio moi ça m'arrange bien et X aussi du coup je continue de l'utiliser avec mon petit groupe ici et ça marche bien.

- **Est-ce que tu t'es mis à utiliser certains outils/logiciels semblables pour communiquer plus facilement avec certains interlocuteurs extérieurs ?**

Non pas du tout mais c'est normal moi je parle aussi surtout avec les gens internes à l'entreprise.

- **Peux-tu 'en dire plus sur tes usages personnels et professionnels des outils de communication numériques ?**

Bien sûr ! J'utilise les outils de communication numériques chez moi et au travail. Sur le plan personnel, j'utilise principalement les messageries instantanées comme What's App. Au travail, j'utilise principalement les mails pour les communications formelles et les réunions en ligne lorsque c'est nécessaire. J'utilise aussi beaucoup le serveur évidemment je fais tout scanner rigoureusement. Mais en règle générale j'utilises mais de façon plutôt limitée.

Expérience

Je te propose de lire ces quatre courts extraits de textes. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu les lis l'extrait à haute voix et tu me dis ce que tu en penses, comment tu te positionnes par rapport à ces idées, es-tu d'accord, pas d'accord pourquoi ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Je comprends que la numérisation et la dématérialisation sont devenus pour nous des sujets récurrents. Ça peut certainement offrir des avantages en termes d'efficacité, de gestion de l'information et de compétitivité pour les entreprises. Après faut faire gaffe, c'est essentiel de trouver un équilibre entre l'utilisation de ces outils et le maintien de la qualité du travail. Faut être équilibré dans l'approche je pense.

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Je connais pas beaucoup d'artisans mais c'est sûr que vu l'image qu'on s'en fait ça m'étonne pas. Je suis pas à 100% pour le numérique mais aujourd'hui le monde est fait de tel sorte qu'on soit obligé de s'y mettre, donc même pour eux c'est le cas.

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. *La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant .»*

Oui c'est vrai, alors c'est de plus en plus rare mais pour les dossiers techniques par exemple les fournisseurs qui n'ont pas de banque de fiches technique c'est compliqué car faut les contacter en leur envoyant la liste de tout ce que t'as besoin et ils te les envoient. Ça va qu'il sont réactif mais c'est quand même simple comme sur le site X [nom d'un fournisseur] t'as toute la banque et tu télécharge ce qui te faut de manière autonome. Parcequ'on a des archis qui sont très exigeants avec les matériaux surtout quand on propose une variante de produit car on a pas la spécifique.

Extrait n°4 :

« La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations. Les retards de projets dans la construction sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes »

Oui ben ça ça rejoint ce que j'ai dit avec les fournisseurs je saurais pas quoi dire de plus, j'espère que ça t'aide. Je suis pas très inspirée.

**Je ne cite volontairement pas les sources, pour ne pas induire les réponses s'il identifie un organisme particulier.*

Entretien personnel administratif n°6

Découverte de l'individu

- **Présente-toi brièvement (noms, âge, poste, depuis combien de temps es-tu dans l'entreprise)**
Je m'appelle [Prénom], j'ai 40 ans et je suis l'assistante de Nantes.
- **As-tu toujours exercé cette même fonction ?**
Oui toujours depuis 12 ans, depuis que le site de Nantes a ouvert.
- **Peux-tu m'en dire plus sur le parcours scolaire/de formation que tu as suivie pour exercer ce métier ?**
J'ai fait des courtes études dans l'administratif c'était une certification professionnelle ça n'existe même plus aujourd'hui mais ça a duré 2 ans, avec une spécialisation dans l'assistantat administratif.
- **Comment tu décrirais l'ambiance dans l'entreprise ? As-tu assez de temps pour faire ton travail ? Beaucoup de stress ? Relation avec les autres ? La hiérarchie ?**
Nous à Nantes on est très peu donc ça va, ça bouge bien on a tous toujours travailler ensemble donc tout est rodé. Au niveau du temps oui, après je ne compte pas mes heures comme tout le monde ici. Avec X et X [les directeurs à Nantes] on s'entend super bien donc je dirais que tout est un bilan positif.
- **Tu pourrais me décrire une de tes journées de travail type ?**
Alors, c'est plutôt dense. Je peux gérer l'emploi du temps des conducs pour leurs RDV avec les architectes ou autre. Je trie et traiteles courriels, réponds aux appels, je prépare la documentation nécessaire pour les projets en cours. Je travaille en étroite collaboration avec les X et X [les directeurs à Nantes] pour m'assurer que tout se déroule de manière fluide, que les documents sont prêts à temps, et que les clients sont bien pris en charge. C'est un rôle de soutien essentiel pour maintenir la productivité de l'équipe.

Pratiques numériques individuelles et identification des sources de résistance

- **Quelles sont les principales sources de difficultés pour toi dans l'accomplissement de toutes ces tâches ?**
Ça dépend des périodes, mais elles sont surtout liées à la gestion du temps, à la charge de travail parfois importante et à la nécessité de répondre rapidement à des demandes imprévues de la part des architectes et des clients.
- **Selon toi, est-ce qu'on a essayé de mettre en place des solutions pour te faciliter certaines tâches ?**
Oui en quelques sortes avec la GED, le nouveau OneDrive, Unyc aussi mais bon c'est vite fait, et on a surtout fait beaucoup de réunions pour que le fonctionnements des sites de l'Est soit pareil que le nôtre à l'Ouest.
- **Lesquelles de ces solutions ont été proposées par l'entreprise ?**
Toutes il me semble.

Tu as l'air peu convaincue au sujet de Unyc tu peux m'en dire plus sur cet outil ? Qui t'as annoncé la mise en place et comment s'est-elle passée ?

Non Unyc j'avoue que je l'utilise pas du tout. Pour Unyc j'ai été mise au courant par X, il m'a dit comme ça à l'oral que ce serait mis en place dans l'entreprise. Je lui ai dit que ça n'allait pas marcher, comme ça il ne me l'a pas installé vu que je suis loin j'y ai échappé. En vrai ça me sert à rien, j'ai déjà mon téléphone portable, j'ai pas besoin de tout ça.

- **Tu penses pas que cet outil aurait faciliter tes échanges, ta récolte d'informations ?**
Non pas du tout, personnellement je rencontre pas de difficultés à ce niveau-là qui auraient pu être résolues par un truc comme Unyc.
- **Qu'aurions-nous pu faire pour proposer quelque chose d'efficace ?**
Déjà nous consulter avant d'investir dans des trucs, moi j'aurais dit direct que ça servirait à rien.
- **Penses-tu que le recours au numérique soit la solution pour les différentes problématiques dans l'entreprise ?**
Ça dépend sur quel sujet. Pour la réalisation et le suivi des chantiers oui absolument c'est indispensable qu'on ai tous les docs au même endroit, qu'on soit uniforme dans notre manière d'appréhender les dossiers pour qu'on puisse prendre la main entre nous au besoin. C'est vraiment indispensable du coup de passer par du numérique parce que tu imagines bien que par courrier entre Nantes et Besançon on rencontrerait vite nos limites. Par contre sur des brouilles du quotidien par besoin d'en faire des tonnes avec des réseaux internes comme Unyc pour moi c'est superflu, c'est bien juste pour le téléphone.
- **Utilises-tu d'autres outils numériques pour te faciliter la tâche au quotidien ?**
Non pas plus que ceux que je t'ai cités.
- **Même pas pour communiquer plus facilement avec certains interlocuteurs extérieurs ?**
Non plus, téléphones et mails, c'est rapide efficace.
- **Peux-tu 'en dire plus sur tes usages personnels des outils de communication numériques ?**
J'utilise beaucoup mon téléphone par exemple pour suivre les actualités du moment j'aime bien me tenir au courant de ce que se fait. Je suis pas trop réseaux sociaux j'ai juste facebook mais que j'utilise surtout pour Messenger.
Quels sites d'actualités consultes-tu ?
J'aime bien Nouvel Obs, Le Monde et je regarde aussi Batiweb de temps en temps comme ça si je choppe des infos sur des nouvelles normes ou quoi je les balance à X [directeur] comme ça on peut anticiper.
- **Que pensez-vous de la place que ces outils occupent dans ton quotidien (personnel et professionnel) ? Avec qui les es-tu le plus amené à les manipuler ?**
Je pense que je les utilise beaucoup plus au travail qu'à la maison donc je dirais qu'ils ont une grande importance mais pour ma vie professionnelle surtout.

Expérience

Merci pour tes réponses, je te propose, pour terminer, de lire ces quatre courts extraits de textes. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu les lis l'extrait à haute voix et tu me dis ce que tu en penses, comment tu te positionnes par rapport à ces idées, es-tu d'accord, pas d'accord pourquoi ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Cette phrase elle reflète une réalité économique en fait. C'est-à-dire que le marché est comme ça et je suis pas sûre qu'on est grand choix à se numériser ou pas car ceux qui sont bien numériser sont avantagés. Si tu sais bien te servir des plateformes en lignes tu trouves plus d'appel d'offre qui correspondent à ton champ d'action et donc tu réponds à plus de projets.

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Je sais pas si c'est de la mauvaise foi mais c'est vrai qu'ils ont plus de mal, on le voit sur chantier avec certains sous-traitants.

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. *La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant .*»

Alors c'est moins vrai pour nous parceque sur les chantiers de menuiserie qu'on fait exclusivement, on a des marges assez satisfaisantes. Par contre de manière générale c'est sûre que si tu perds tu temps parce que t'as perdu un document justement ou que t'es pas capable d'être réactif aux mails, oui ça devient problématique voire dangereux.

Extrait n°4 :

« La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations. Les retards de projets dans la construction sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes »

Ben oui c'est par exemple ce que je te racontais sur la question 1 avec les appels d'offres. Pour répondre à un appel d'offre tu dois télécharger toutes une liste de pièces à fournir c'est hyper long très protocolaire tout se passe sur des plateformes spécifiques. Si tu maîtrise pas ça déjà les marchés publics c'est foutu pour toi. Pour le manque de collaboration sur le chantiers je pense pas que ce soit vrai par contre pour nous au bureau oui c'est vrai. Car les dossiers qui sont chiffrés ici à Nantes et qui vous sont transmis à Besançon, c'est indispensable.

**Je ne cite volontairement pas les sources, pour ne pas induire les réponses s'il identifie un organisme particulier.*

Entretien personnel administratif n°7

Découverte de l'individu

- **Présente-toi brièvement (noms, âge, poste, depuis combien de temps es-tu dans l'entreprise)**
[Prénom] [NOM], 56 ans, je suis RRH [Responsable Ressources Humaines].
- **As-tu toujours exercé cette même fonction ?**
Oui je ne suis là que depuis très peu de temps quelques mois.
- **Peux-tu m'en dire plus sur le parcours scolaire/de formation que tu as suivie pour exercer ce métier ?**
J'ai fait l'équivalent de ce qu'on appelle aujourd'hui une licence en ressources humaines.
- **Comment tu décrirais l'ambiance dans l'entreprise ? As-tu assez de temps pour faire ton travail ? Beaucoup de stress ? Relation avec les autres ? La hiérarchie ?**
Oui ça pour être sous pression je le suis [rires]. Le poste représente une réelle quantité de travail surtout qu'il n'y a eu personne pendant quelques temps donc j'ai beaucoup de dossiers à rattraper heureusement ça commence à aller mieux.
Et au niveau humain ambiance comment tu te sens ?
Plutôt bien j'ai été bien accueillie et je commence à connaître un petit peu tout le monde c'est chouette.

Pratiques numériques individuelles et identification des sources de résistance

- **Tu m'as dit que tu avais beaucoup de travail parfois même trop. Quelles sont les principales sources de difficultés pour toi en dehors de la surcharge ponctuelle ?**
Le fait que mes infos sur les salariés soient autant en bazar. Il y en a partout, si bien que j'ai des dossiers incomplets sur des choses vraiment importantes comme les copies des permis de conduire pour les compagnons qui ont un camion. Vraiment c'est critique on est pas au point et mon but c'est d'avoir tout remis sur pieds le plus rapidement possible
- **Selon toi, est-ce qu'on a essayé de mettre en place des solutions pour te faciliter certaines tâches ?**
Non mais je ne vois pas ce qu'il aurait été possible de faire. Là c'est un manquement sur plusieurs années tous les outils du monde ne pourraient rien y faire, faut juste se mettre un bon coup dedans, tout remettre d'aplombs et ensuite ça va aller. On a embauché des petites mains pour aller plus vite c'est ça qui a été le plus bénéfique. Mais la meilleure solution ça aurait été de formaliser une procédure depuis des années même si la personne était seule sur le poste.
- **De manière plus générale et de ton propre point de vue, penses-tu que le recours au numérique soit la solution pour les différentes problématiques dans l'entreprise ?**
Je suis pas là depuis assez longtemps pour avoir beaucoup de recul là-dessus mais certainement. Pas pour tout mais ça peut forcément aider sur certains points.
Lesquels par exemple ?
Par exemple automatiser des tâches répétitives comme la saisie des heures mais il me semble que ce sujet est sur le feu et c'est plutôt une bonne nouvelle pour X qui pourra se dégager du temps pour des missions un peu plus glorifiantes.

- **Est-ce que tu t'es mis à utiliser certains outils/logiciels pour communiquer plus facilement avec certains interlocuteurs extérieurs ou internes ?**
Mes interlocuteurs extérieurs sont des organismes type boîtes d'intérim, pôle emploi, l'URSSAFF, donc non, je me connecte sur leurs sites ou je les ai au téléphone quoi. Et en interne si je dois échanger avec un salarié en direct c'est que c'est urgent donc je l'appelle.
- **Peux-tu 'en dire plus sur tes usages personnels et professionnels des outils de communication numériques ?**
Je ne suis pas très à l'aise avec nouvelles technologies, donc j'utilise principalement mon téléphone portable, que ce soit pour ma vie personnelle ou le travail.
- **Que pensez-vous de la place que ces outils occupent dans ton quotidien (personnel et professionnel) ? Avec qui les es-tu le plus amené à les manipuler ?**
Une place d'outil vraisemblablement, un outil en tout est pour tout qui est purement professionnel.

Expérience

Merci X, on arrive sur la fin de l'entretien, je te propose pour finir de lire ces quatre courts extraits de textes. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu les lis l'extrait à haute voix et tu me dis ce que tu en penses, comment tu te positionnes par rapport à ces idées, es-tu d'accord, pas d'accord pourquoi ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »
Ça c'est un peu la fatalité de notre époque. Y'a de plus en plus d'innovations qui permettent de gagner du temps, remplacer des gens même parfois. Donc oui je suis plutôt d'accord de manière globale.

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »
Pour cette seconde phrase je dirais que oui, mais c'est parce que je pense que personne n'a pris le temps de leur expliquer. Tu vois sur les docs types FFB, on te dit que ce serait bien de faire ci et ça et t'es livré à toi-même avec ton info. En tant qu'artisans qui doit être sur tous les fronts je comprends que ça suscite des tensions mais qui de mon point de vue sont due à une forte incompréhension dans le paysage d'acteur global.

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant .»
Oui c'est sûre que j'ai fais des boîtes où tout sans exception était en papier. Donc c'est sûre que pour se passer les infos entre les services parfois c'était compliqué.

Extrait n°4 :

« La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations. Les retards de projets dans la construction sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes »

Et enfin, je trouve que ce dernier extrait reprend un peu tous les autres. Je pense pas que les retards soient causés par un manque de collaboration, mais plutôt par des processus complexes que les gens ont du mal à s'approprier.

**Je ne cite volontairement pas les sources, pour ne pas induire les réponses s'il identifie un organisme particulier.*

Entretien personnel technique n°1

Découverte de l'individu

- **Présente-toi brièvement (noms, âge, poste, depuis combien de temps es-tu dans l'entreprise)**
Ben tu me connais déjà je m'appelle [Prénom] j'ai 32 ans et ça fait 15 ans que je suis ici moi j'ai commencé en tant qu'apprenti.
- **Tu es spécialisé dans quel corps de métier ?**
Moi je suis solier.
- **As-tu toujours exercé cette même fonction ?**
Oui, sauf avec un peu plus de responsabilité ça fait environs 5 ans que je suis chef de chantier.
- **Peux-tu m'en dire plus sur le parcours de formation que tu as suivi pour exercer ce métier ?**
J'ai juste fais un apprentissage de un an.
- **Comment tu décrirais l'ambiance générale dans l'entreprise ? As-tu assez de temps pour faire ton travail ? beaucoup de stress ? Relation avec les autres ? La hiérarchie ?**
Ici sur le chantier c'est nickel. On est une équipe soudée et on se soutient mutuellement. En ce qui concerne le temps pour accomplir le travail, ça dépend des chantiers et à combien on est mis dessus. Et avec X [responsable hiérarchique] ça va, c'est plutôt avec X [autre responsable] que c'est compliqué il fait toujours sa différence entre les ex Pontarlier et les autres donc qu'est-ce que tu veux.

Pratiques numériques individuelles et identification des sources de résistance

- **Est-ce que tu pourrais me décrire une de tes journées types ?**
Moi ma journée commence tôt, vers 6 heures du mat'. Je me suis assuré d'avoir tous les outils nécessaires pour la journée la veille si non je repasse au dépôt si j'ai pas eu le temps de charger. Ensuite je vais sur le chantier alors ça dépend ça peut être ici, Besançon, Pontarlier, Strasbourg Montbéliard Arrivé sur place ben je m'y mets. Mon travail c'est préparer la surface du sol, en la nivelant, en retirant les revêtements existants si nécessaire, et en assurant une base solide pour le nouveau revêtement. Ensuite, je découpe et je pose les nouveaux revêtements, faut que tout soit aligné impeccable. Pis en fin de journée, on nettoie la zone de travail et on rassemble nos outils. Je termine en général vers 16h.
- **En dehors de ton travail de pose sur le terrain, est-ce qu'on te demande d'autres tâches qui seraient plus de l'ordre de « l'administratif », du suivi ?**
Ouais c'est sûre on a d'autres trucs. Quand les chantiers sont mal préparés c'est à nous d'aller chercher le matériel direct chez le fournisseur par exemple quand c'est dans l'urgence donc tu passes des coups de fils machin tu fais de la route c'est un peu chiant. Et aussi on doit noter nos heures et les donner à l'agence tous les vendredis.
- **Peux-tu me décrire comment tu gères tes heures ? Comment tu procèdes exactement ?**
On a un modèle de feuille qu'on peut prendre à l'entrée de l'agence et tous les jours tu notes à quelle heure tu arrives sur le chantier et à quelle heure tu pars du chantier.
- **Est-ce-que cette tâche te paraît nécessaire ?**
Ben oui c'est normal qui ait un suivi des heures si non tout le monde ferait n'importe quoi c'est pas comme vous où on nous voit arriver et partir du bureau. Après c'est un peu contraignant car tu vois on travaille dans la saleté et tout même le camion forcément c'est pas au top niveau propreté donc on ramène souvent des feuilles cornées ou tâchés. Pis suffit que tu perde ta feuille dans le milieu de semaine et t'es obligé d'essayer de tout te rappeler.

- **Selon toi est-ce qu'on a essayé de mettre en place des solutions pour te faciliter ce suivi, ou une autre tâche un peu annexe dont tu m'aurais pas encore parlé ?**
J'ai bien entendu parlé d'un projet de le mettre sur smartphone oui
 - **Et tu en penses quoi ?**
Ouais si c'est bien après tu vois un gars comme X je sais pas comment il va s'en sortir déjà il a pas de téléphone dernière génération donc quoi ils vont en fournir un à tous les compagnons ? ça m'étonnerait donc si c'est pour que des gens aient des frais moi je trouve ça moyens surtout un gars comme lui qui débute.
 - **Qu'aurions-nous pu faire pour proposer quelque chose d'efficace ?**
Je sais pas trop, faire en sorte que tout le monde soit au forfait, comme ça au moins y'aurais pu d'histoire de minutes là. Pareil quand t'es à 3h de chez toi tu devrais pouvoir partir plus tôt sans que ce soit décompté de ton temps de travail.
 - **Penses-tu que le recours au numérique soit la solution pour les différentes problématiques dans l'entreprise ?**
Pour ces histoires d'heures déjà non, parce que ça marcherait pour moi pour plein de gars mais ça en laisserait sur le carreau.
 - **Tu penses que les solutions numériques ont un apport plutôt négatif ou positif du coup ?**
Ouais, c'est pas aussi simple que ça. Le numérique peut aider dans certains trucs, ouais, comme pour la paperasse et la gestion des plannings. Ça peut aussi accélérer certaines tâches, genre avec des engins. Mais faut pas se leurrer, y'a des pépins qui arrivent sur le terrain qu'aucune machine ou logiciel peut prévoir. C'est là que notre expérience et nos habitudes qui entrent en jeu. Et puis y'a aussi le truc de se former aux nouvelles technologies, tout le monde n'est pas forcément chaud pour ça. Alors ouais, le numérique peut donner un coup de main, mais ça peut pas tout régler, surtout quand on fait face à des situations bien réelles et variées sur le chantier.
 - **Peux-tu m'en dire plus sur tes usages personnels et professionnels des outils de communication numériques ?**
J'utilise principalement mon téléphone avec What's App dessus que ce soit pour le pro ou le perso. On a un groupe avec les gars avec qui je travaille dessus
 - **Que pensez-vous de la place que ces outils occupent dans ton quotidien (personnel et professionnel) ?**
Ces outils numériques rendent les choses plus faciles pour parler, organiser des trucs et trouver des infos, mais rien de plus.
 - **Toi qui est chef de chantier, que penses-tu du suivi de chantier sur tablette ?**
Arrête c'est de la pure connerie. Si en plus de vérifier si mon camion est bien chargé avec tout ce qui faut je dois m'assurer que j'ai une tablette nickel bien chargée je m'en sors plus. En plus on se passe les plans entre nous alors balader une tablette t'imagines elle ferait une semaine déjà vu l'état de nos feuilles elles seraient vite cassées c'est sûre ça sert à rien me dit pas qu'ils veulent faire ça ?
- Non non pas du tout, tu sais les questions que je te pose n'ont rien à voir avec mon travail ici en entreprise, c'est une étude que je réalise pour l'école.**
Ah ok tu m'as fait peur.
- **Non t'inquiète [rires]. Je voulais savoir, tu connais le BIM ?**

Non pas du tout c'est quoi ton truc ?

C'est une méthode pour suivre et planifier les chantiers mais je ne t'en demande pas plus si tu ne connais pas.

Expérience

On arrive à la fin, merci pour toutes tes réponses c'est super. Je te propose de lire ces quatre courts extraits de textes. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu les lis l'extrait à haute voix et tu me dis ce que tu en penses, comment tu te positionnes par rapport à ces idées, es-tu d'accord, pas d'accord pourquoi ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Moi je suis d'accord pour dire que ça simplifie certaines tâches administratives, mais pour moi, le cœur du métier reste la construction sur le terrain, c'est l'expérience qui compte ce qui te fait gagner de l'argent c'est un boulot bien fait pas du numérique ou je sais pas quoi jusqu'à preuve du contraire.

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Ouais en même temps les artisans ils sont là avec nous sur le terrain. Moi à leur place je pourrais jamais faire les deux le taf de bureau + le terrain donc c'est normal qui soient en décalage je sais pas si c'est rechigner.

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant. »

Je vois pas comment des processus sur site pourraient être dépassés. Alors certes les matériaux évolue on a des trucs plus légers moins polluant ou autres mais au final mettre du sol c'est mettre du sol ok les outils évoluent pour te faciliter le travail que t'aie moins mal aux genoux que tu découpes plus facilement. Mais au final c'est toujours la même chose pour poser du sol depuis 10 ans et ce serait encore pareil pour 10 de plus.

Extrait n°4 :

« La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations. Les retards de projets dans la construction sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes »

Je sais pas ce qui se passe avant en tout cas moi j'ai pas besoin de numérique pour avoir des infos ou mieux collaborer. Un téléphone c'est tout ce que j'ai besoin.

**Je ne cite volontairement pas les sources, pour ne pas induire les réponses s'il identifie un organisme particulier.*

Entretien personnel technique n°2

Découverte de l'individu

- **Présente-toi brièvement (noms, âge, poste, depuis combien de temps es-tu dans l'entreprise) ?**
Euh ben [Prénom], 29 ans, je fais du placo.
- **As-tu toujours exercé cette même fonction ?**
Oui.
- **Depuis quand ?**
Pas longtemps depuis septembre.
- **Peux-tu m'en dire plus sur le parcours de formation que tu as suivi pour exercer ce métier ?**
J'ai pas été bien à l'école mais ici on m'a pris sans rien et j'apprends le métier ici.
- **Comment tu décrirais l'ambiance générale dans l'entreprise ? As-tu assez de temps pour faire ton travail ? beaucoup de stress ? Relation avec les autres ? La hiérarchie ?**
Tout il est bien. Tout le monde est sympa et le travail ben ça va aussi rien à dire [rires].

Pratiques numériques individuelles et identification des sources de résistance

- **Est-ce que tu pourrais me décrire une de tes journées types ?**
Oui j'arrive ici et je déballe mon camion. Ensuite on pose les plaques sur les zones qu'on a ici sur le plan [montre le plan papier]. A la fin il faut bien ranger pour les autres entreprises si on revient pas le lendemain. Et Voilà.
- **En dehors du palaco, est-ce qu'on te demande d'autres tâches qui seraient plus de l'ordre de « l'administratif », du suivi ?**
Non rien juste placo.
- **Ok je voudrais ton avis là dessus, penses-tu que le recours au numérique soit la solution pour les différentes problématiques dans l'entreprise ?**
Comment ça j'ai pas compris ?
Ben est-ce que tu penses que si y'avait par exemple des logiciels pour t'aider à poser son placo ou des applications pour compter tes heures ce serait plus facile pour toi le travail ?
Ah non ici on se fie surtout à notre expérience et à nos mains pour faire le boulot. On préfère mesurer et ajuster à la vieille école comme il dit X il m'apprend tout.
Sinon, quelle est-elle d'après toi ?
- **À la maison tu utilises des outils de communication numériques ? comme des réseaux sociaux par exemple ?**
Non moi je suis beaucoup au téléphone.
- **Qu'est ce qui est le plus contraignant pour toi dans ton travail ?**
Le froid. Ici c'est dur quand y'a pas encore les fenêtrés et que c'est l'hiver mais ça va faut qu'on s'habituer.

Expérience

Je te propose de te lire 4 phrases et après on a terminé. Et à chaque phrase tu essaie de me dire ce que tu en penses. Y'a pas de bonne ou de mauvaise réponse ce qui m'intéresse c'est ton avis à toi.

Extrait n°1 :

- **Alors d'abord :** « Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. ». Tu dirais quoi toi ?
C'est quoi compétitive ?
- **Ça veut dire en gros que si t'as plein de numérique dans ton entreprise alors tu vas gagner plus d'argent. T'es plutôt d'accord pas d'accord ?**
Oulaaaaa moi j'en sais rien après c'est sure qui si numérique ou pas numérique c'est tout pareil.

Extrait n°2 :

- La deuxième phrase c'est : « Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »
Je sais pas non désolée.

Extrait n°3 :

- **C'est pas grave t'inquiète t'es pas obligé d'avoir un avis sur tout peut-être que celle là elle va plus t'inspirer** « L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. *La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant.* ». **En gros ça veut dire que vu que y'a pas de numérique, on a pas les bons outils, on communique moins bien donc on travaille moins bien. Tu en penses quoi de ça ?**
Je pense pas que les outils qui soient numériques ou pas ça change pour travailler ensemble. Nous ici on a que téléphone pour parler avec le chef et c'est bien y'a pas trop de problème.

Extrait n°4 :

- **Et enfin on termine avec le dernier extrait qui dit** « La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations. Les retards de projets dans la construction sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes »
Pour ça je dirais pareil que celle d'avant pour moi ça change rien le terrain c'est le terrain.

**Je ne cite volontairement pas les sources, pour ne pas induire les réponses s'il identifie un organisme particulier.*

Entretien personnel technique n°3

Découverte de l'individu

- **Présente-toi brièvement (noms, âge, poste, depuis combien de temps es-tu dans l'entreprise)**
Alors moi c'est [Prénom] j'ai 35 ans et ça fait une petite dizaine d'année que je suis plaquiste chez Perrin.
- **As-tu toujours exercé cette même fonction ?**
Oui oui c'est le métier sur lequel j'ai direct été formé en arrivant j'ai intégré l'entreprise via l'école.
- **Peux-tu m'en dire plus sur le parcours de formation que tu as suivi pour exercer ce métier ?**
C'était un CAP métiers du plâtre et de l'isolation.
- **Comment tu décrirais l'ambiance générale dans l'entreprise ? As-tu assez de temps pour faire ton travail ? beaucoup de stress ? Relation avec les autres ? La hiérarchie ?**
Ça va dans l'ensemble c'est plutôt cool de taffer ici surtout sur chantier tout roule entre nous tu travailles toujours avec les mêmes binômes c'est sympa.

Pratiques numériques individuelles et identification des sources de résistance

- **Est-ce que tu pourrais me décrire une de tes journées types ?**
Oui pas de problème ! Moi je passe à l'agence voir X [directeur] tous les matins. C'est avant que le boulot commence on boit le café avec ceux qui sont là et on fait le point sur les différents trucs à faire gaffe sur les chantiers de chacun aujourd'hui et si tout roule on se met en route. On charge éventuellement du matos avant si c'est pas fait ou si ça a été livré tard la veille. Après sur le chantier les choses sérieuses commencent.
C'est-à-dire ?
Ben là faut se lancer et faire attention que ce que tu fais c'est bien conforme aux plans.
- **En dehors de ton travail de pose sur le terrain, est-ce qu'on te demande d'autres tâches qui seraient plus de l'ordre de « l'administratif », du suivi ?**
Avant on avait un classeur chantier mais on l'a abandonné depuis le rachat. Je trouve ça dommage.
Je ne connais pas du tout, il y avait quoi dans ce classeur chantier ?
Plein de fiches différentes à remplir y'avait des fiches d'auto-contrôle que ce soit sur nos propres ouvrages ou pour l'évaluation des sous-traitants ou des intérim comme ça on savait au niveau de toute l'entreprises lesquels nous convenait ou non convenait pas ça permettait de gagner du temps. Là avant de se débarrasser d'un sous-traitant ou d'un intérim qui fait pas bien faut qu'il fasse deux trois merdes avec des personnes différentes pour qu'on s'en rende compte. Avant c'était plus rapide alors on évitait les problèmes plus facilement.
- **Même si c'était parallèle à ton travail sur le terrain, tu trouvais que ces tâches étaient nécessaires ?**
Oui totalement, ça demandait un peu de temps et de rigueur mais y'avait un meilleur suivi. Idem pour le matériel on avait des fiches d'attribution ou des fiches d'accidents qui permettaient de tracer. Alors que là tu vas redemander un outil on va te dire non tu vas mettre 3 mois à l'avoir alors que on t'a volé ton matos sur un chantier.
- **Quelles sont les principales sources de difficultés pour toi dans ton travail ?**

Ça dépend du chantier parfois on intervient avant l'électricien donc c'est compliqué on s'éclaire avec des trucs d'appoint mais c'est jamais mieux que la lumière totale. Si non c'est quand les plaques sont vraiment longues ça peut être super lourd même à deux.

- **Selon toi est-ce qu'on a essayé de mettre en place des solutions pour te faciliter certaines tâches ?**

Oui des exosquelettes mais c'est pas très agréable à porter.

- **Penses-tu que le recours au numérique soit la solution pour des différentes problématiques dans l'entreprise ?**

La technologie peut aider dans certains aspects de notre travail, comme la gestion de chantier pour les chargés d'affaire. Mais ça peut résoudre tous les problèmes de l'entreprise. À notre niveau, je vois pas ce qui pourrait aider c'est des tâches manuelles super techniques où des fois la solution c'est que l'expérience et les années qui te l'apportent. Sur le terrain y'a que ça qui compte.

Qu'est ce qui pourrait aider du coup selon toi ?

Embaucher plus de monde, et surtout que les chantiers soient mieux préparés des fois on t'enlève d'un endroit pour aller combler une merde à un autre. Toi t'as pas forcément ce qui faut dans ton camion selon le chantier ça te fait des aller-retours au dépôt pour rien qui auraient pu être anticipés. Donc c'est surtout ça pour moi où ça pêche.

- **Peux-tu m'en dire plus sur tes usages personnels et professionnels des outils de communication numériques ?**

Personnellement, pas mal Facebook, et pour le taf j'utilise principalement mon téléphone pour des communications rapides avec mes collègues et mon chef d'équipe, et aussi pour prendre des photos soit des souci ou du résultat final.

- **Que penses-tu du suivi de chantier sur tablette ?**

C'est de la connerie, on a besoin de papier pour griffonner ajuster, la tablette ce serait trop chiant surtout nous avec nos gants anti-coupures.

- **Tu connais le BIM ?**

Non pas du tout et je crois que j'ai pas envie de savoir on nous en demande déjà assez.

Expérience

Ok parfait merci [X]. On a bientôt terminé, je te propose de lire ces quatre courts extraits de textes. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu les lis l'extrait à haute voix et tu me dis ce que tu en penses, comment tu te positionnes par rapport à ces idées, es-tu d'accord, pas d'accord pourquoi ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Oui, je pense que la numérisation elle peut aider à rendre les projets plus efficaces dans la phase de préparation je sais que les archis aiment bien ça. Après faut pas obliger la partie terrain à se plier à ça, on connaît le boulot.

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Ah ben ils rechignent peut-être après faut voir où est-ce qu'on veut leur faire mettre du digital c'est comme tout. Et pour la suivante

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant .»

À collaborer oui oui certainement mais c'est pas vrai sur le terrain. Tant que t'as tes plans ton matos pourrait y avoir une panne numérique mondiale que ça nous empêcherait pas d'avancer hein.

Extrait n°4 :

« La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations. Les retards de projets dans la construction sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes »

Je pense pas que le problème soit qu'on collabore pas assez nous on se plie en 10 pour que les projets fonctionnent. Le problème c'est la préparation encore une fois. Et les trucs imprévisibles genre malade ou autre.

**Je ne cite volontairement pas les sources, pour ne pas induire les réponses s'il identifie un organisme particulier.*

Entretien personnel technique n°4

Découverte de l'individu

- Merci d'avoir accepté de répondre à mes questions, pour commencer, présente-toi brièvement (noms, âge, poste, depuis combien de temps es-tu dans l'entreprise)
Moi c'est [Prénom], je suis peintre. Ça fait 20 ans que je suis là avant j'étais SPCP mais on a été racheté par Perrin donc je compte ça comme la continuité.
- As-tu toujours exercé cette même fonction ?
Oui et c'est pour ça que je suis le meilleur peintre de Perrin aujourd'hui, demande à qui tu veux c'est vrai !
- J'en doute pas [rires]. Peux-tu m'en dire plus sur le parcours de formation que tu as suivi pour exercer ce métier ?
Aucune ! ça c'est aujourd'hui à l'époque tu venais on t'apprenait et tu devenais peintre suffisait d'avoir l'envie d'apprendre. Aujourd'hui les jeunes font des bac des CAP ce que tu veux ils sortent de là ils savent pas peindre c'est la vérité !
- Comment tu décrirais l'ambiance générale dans l'entreprise ? As-tu assez de temps pour faire ton travail ? beaucoup de stress ? Relation avec les autres ? La hiérarchie ?
L'ambiance ça va elle est bonne ça dépend avec qui tu travailles. Mais on forme une bonne équipe. En ce qui concerne le temps, on a généralement ce qu'il faut pour bien faire notre boulot sans trop stresser. Bien sûr, il y a des journées chargées, mais dans l'ensemble, ça se passe bien. La hiérarchie est là, mais elle est plutôt des gars comme X [directeur de son agence] ça fait 20 ans qu'on se connaît t'imagines bien qu'on se parle pas comme si on se connaissait d'hier.

Pratiques numériques individuelles et identification des sources de résistance

- **Est-ce que tu pourrais me décrire une de tes journées types ?**
Une journée de travail type ? Elles sont jamais toutes les mêmes mais en gros moi j'arrive à l'agence vers 6h30 avec X [directeur de l'agence] on boit le café on fait un debrief souvent des chantiers de la veille et on parle de ce qui à à faire aujourd'hui. Vu qu'on est en marché d'entretien t'as plein de trucs qui peuvent changer d'une journée sur l'autre. En arrivant au chantier je discute avec les gars on fait un peu le tour ensemble et chacun s'y met tranquillo. Moi je prépare, je ponce, j'applique la peinture et je protège bien les sols aussi c'est important y'a tout un rituel de protection hyper important. Et ensuite c'est parti comme ça pour 6-7 heures et ensuite je rentre et rebelotte le lendemain.
- **En dehors de ton travail de pose sur le terrain, est-ce qu'on te demande d'autres tâches qui seraient plus de l'ordre de « l'administratif », du suivi ?**
C'est minime mais peut y avoir des tâches annexes pour l'organisation et le suivi du travail, comme la gestion des matériaux, la maintenance des outils, ou le suivi de l'avancement des travaux on envoie des photos tout ça par exemple pour des chantiers comme Gex, on va pas déplacer tout le monde des photos c'est suffisant quand tout va bien. C'est pas vraiment du administratif, mais c'est important au quotidien.

- **Selon toi est-ce qu'on a essayé de mettre en place des solutions pour te faciliter certaines tâches ?**

Non mais j'avais rien spécialement demandé.

- **Penses-tu que le recours au numérique soit la solution pour les différentes problématiques dans l'entreprise ?**

Je pense que le recours au numérique peut être utile pour résoudre certaines problématiques dans l'entreprise, mais ce n'est pas toujours la solution miracle. Y'a un gars qui me racontait un jour que son entreprise avait décidé d'investir dans un soit disant super logiciel de gestion et de préparation chantier, au final le machin sortait des plans hyper illisibles avec trop d'info par rapport à ce que t'as besoin toi à ton échelle. Donc tu vois c'est bien la preuve que c'est pas terrible du tout. Rien ne vaut nos bons vieux plans tout simple tout le reste c'est du gadget. Ce qui compte c'est le terrain ce que tu sais faire.

- **Et toi tu peux-tu m'en dire plus sur tes usages personnels et professionnels des outils de communication numériques ?**

Moi je me limite au stricte minimum dans la vie de tous les jours et au boulot.

C'est-à-dire ?

C'est-à-dire que je réponds aux appels et SMS et c'est déjà pas mal.

- **On passe à l'avant dernière question du coup, par curiosité je sais que c'est quelque chose qui se fait de plus en plus mais que penses-tu du suivi de chantier sur tablette ?**

Moi y'a des choses qui pose soucis, tu sais. Un jour, j'étais sur un chantier en sous-traitant pour Bouygues, et ce gars avec sa tablette vient me dire comment poser mon faux-plafond. C'est sûr que sa technique n'était pas viable. Ça fait 30 ans que je pose les mêmes types de produits, je sais ce qu'il faut faire. J'en ai eu marre, j'ai fini par dire à mon responsable de ne plus m'envoyer là-bas. À la longue, la société a même fini par quitter le chantier. Les archis dans les grands groupes on a vite arrêté, juste parce que le mec est archis ingénieur ou ce que tu veux, il est là avec sa tablette à t'expliquer comment il faut poser ton plafond. Moi ça fait 30 ans que je fais ça, je sais pertinemment que ce qu'il proposait ça ne serait pas durable. Mais personne ne voulait nous écouter. Alors j'ai pas fait et on a stoppé le chantier.

Merci pour ce témoignage super riche !

Expérience

Je te propose de lire ces quatre courts extraits de textes pour finir l'entretien. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu les lis l'extrait à haute voix et tu me dis ce que tu en penses, comment tu te positionnes par rapport à ces idées, es-tu d'accord, pas d'accord pourquoi ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Non c'est pas grâce à ça qu'on va gagner de l'argent encore une fois. Ensuite

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Là oui c'est sûre que quand t'es artisan t'as pas le temps de t'intéresser à tous ces gadgets. Ce qui fait rentrer la caillasse c'est les travaux donc tu te concentres là-dessus.

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. *La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant .»*

Moi c'est pas le numérique qui m'empêche de collaborer.

Extrait n°4 :

« La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations. Les retards de projets dans la construction sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes »

Ça oui peut être que y'a besoin de plus de communication pour la préparation chantier et que ça peut servir pour pas perdre les infos et surtout qu'elles nous arrivent complètes et claires.

**Je ne cite volontairement pas les sources, pour ne pas induire les réponses s'il identifie un organisme particulier.*

Entretien personnel technique n°5

Découverte de l'individu

- **Présente-toi brièvement (noms, âge, poste, depuis combien de temps es-tu dans l'entreprise)**

Je m'appelle [Prénom] j'ai 41 ans et ça fait au moins 25 ans que je travaille ici.

- **As-tu toujours exercé cette même fonction ?**

Non, j'ai commencé sur les chantiers comme tout le monde. Et ensuite on avait ouvert un site en Savoie à l'époque où on s'appelait encore SPCP. J'avais été envoyé en renfort là-bas par l'ancien dirigeant. Et de fil en aiguilles sur place j'ai abandonné les chantiers pour devenir conduc [conducateur de travaux] parce que X [ancien dirigeant] avait besoin de quelqu'un de confiance sur place pour suivre. Moi j'ai déménagé j'adorais le coin donc ça me déplaisait pas. Pis après bah malheureusement l'activité s'était plus ce que s'était donc il a fermé son site en Savoie et moi je suis revenu ici j'ai repris mon poste de poseur de plafond. J'ai refait un peu de conduite de chantiers mais ça n'a duré que quelques mois je crois que je préfère vraiment être sur le terrain les bureaux c'est pas pour moi.

Ah bon qu'est ce qui t'as le plus posé problème pendant ton expérience de conducateur de travaux ?

Ben déjà, le logiciel [MDE, ERP de la société] tu te doutes bien que depuis 10 ans que j'y avais pas touché il a bien changé. J'ai pas eu de formations j'ai repris toutes les merdes de X qu'il a laissé en partant alors forcément je me prenais des chasses toute la journée. Après ça j'étais en arrêt hyper longtemps car ça m'a fait péter un boulon. Quand je suis revenu j'ai dit ok mais je veux récupérer mon ancien poste.

- **Tu dis que tu n'as reçu aucune formation sur le poste de conduc récent que tu as occupé ? quelle formations as-tu faite que ce soit à l'école ou en entreprise durant ton parcours ?**

Moi j'ai fait un cursus classique avec un CAP BEP tout ça dans le bâtiment. Ensuite c'est vraiment sur le terrain que j'ai acquis mon expérience et vraiment appris le métier. Après sur le terrain j'ai passé mon habilitation électrique, ma formation aux premiers secours, le CACES, mon habilitation échafaudage, une formation harnais pour le travail en hauteur donc tu vois ça fait quand même pas mal de choses sachant que tout ça ça renouvelle toutes les x années.

- **Comment tu décrirais l'ambiance générale dans l'entreprise ? As-tu assez de temps pour faire ton travail ? beaucoup de stress ? Relation avec les autres ? La hiérarchie ?**

Bof ça va tu sais moi j'ai arrêté de me prendre la tête j'arrive à un âge où tu vois je viens je fais ce qu'on me demande je rentre chez moi et ça s'arrête là. J'ai de problème avec personne, personne n'a de problème avec moi, c'est parfait comme ça.

Pratiques numériques individuelles et identification des sources de résistance

- **Est-ce que tu pourrais me décrire une de tes journées types ?**

Ouais moi j'arrive ici [sur le chantier] vers 7h – 7h30 ça dépend où on est. Avant de commencer le travail, on sort tous les outils nécessaires, tu vois les échelles, les dalles de plafond suspendu, et les équipements de protection. Ensuite, selon là où on en est, on examine plans du projet et on fait le tour pour se rendre compte des spécificités de pose qui pouvait pas être sur le plan par exemple des angles compliqués etc. Et quand tout ça c'est fait on a plus qu'à fixer les cadres de plafond, à suspendre les panneaux et à les ajuster pour avoir un alignement parfait c'est super important. Je supporte par quand c'est pas aligné c'est pas du travail propre je pourrais tout démonter pour recommencé quand je vois des chantiers mal fichus comme ça.

- **Quelles sont les principales sources de difficultés pour toi durant ces journées ?**
La fatigue !!! parfois on travaille dans des conditions difficiles où y'a constamment une précision haute qui est demandé, t'as tout le temps les bras en l'air et faut pas chômer pour respecter les délais.
- **Selon toi est-ce qu'on a essayé de mettre en place des solutions pour te faciliter certaines tâches ?**
Non y'a pas de solutions c'est le métier qui veut ça.
- **Penses-tu que la numérisation soit la solution pour les différentes problématiques dans l'entreprise ?**
Pour moi, la numérisation, c'est surtout ces trucs électroniques qu'on essaie d'intégrer sur le chantier. On parle de scanners pour mesurer, de plans en 3D, mais franchement, ça peut rendre certaines choses plus confuses qu'autre chose. J'ai toujours appris à mesurer avec un mètre, c'est sûr et ça marche. Je suis pas sûre qu'on est moins de problèmes de côtes par exemple juste parce qu'on utilise du numérique.
- **Et quels usages tu en as des outils numériques dans ta vie personnelle ?**
Je les utilise un petit peu j'ai des jeunes enfants donc je connais.
Tu utilises quoi plus particulièrement ?
Facebook et What's App un petit peu Snapchat avec mes enfants et c'est tout.
- **Que pensez-vous de la place que ces outils occupent dans ton quotidien (personnel et professionnel) ?**
Dans mon métier une place minime voire aucune, et dans ma vie de tous les jours ben c'est sympa mais je pourrais m'en passer facilement.
- **Que penses-tu du suivi de chantier sur tablette ? ou du suivi d'heures sur smartphone ?**
Oye que ce soit l'un ou l'autre je pense que c'est de la vraie connerie. Trop compliqué à mettre en place dans notre milieu et aucune valeur ajoutée.
Tu peux développer ton idée ?
Eh bien, je trouve que le suivi de chantier sur tablette ou le suivi d'heures sur smartphone peuvent être plus compliqués qu'utiles. Sur le terrain, la communication directe c'est essentiel on griffonne les plans ensemble on pourrait jamais faire ça avec une tablette parcequ'on serait pas tous égaux.
- **Tu connais le BIM ?**
Non pas du tout
- Ok très bien c'est tout ce que je voulais savoir, on va passer à la dernière partie du test.

Expérience

Je te propose de lire ces quatre courts extraits de textes. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu les lis l'extrait à haute voix et tu me dis ce que tu en penses, comment tu te positionnes par rapport à ces idées, es-tu d'accord, pas d'accord pourquoi ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Tu sais, le bâtiment, c'est pas le genre de truc qui a changé du jour au lendemain. On a toujours bossé de la même manière, avec nos mains, notre instinct et notre savoir-faire. J'ai du mal à voir comment on pourrait intégrer tout ce truc numérique sur le terrain. Je veux dire, on sait comment faire les choses, on a nos astuces et nos trucs. Faire des mesures, ajuster, tout ça, c'est pas des trucs que tu peux apprendre sur un écran. Et puis, même si ça peut être bien pour certains trucs administratifs, je me dis que sur le terrain, rien ne vaut l'expérience et le feeling qu'on a accumulés au fil des années. Donc ouais, le numérique, je suis pas sûr que ça soit vraiment compatible avec notre job, tu vois ce que je veux dire ?

Alors qu'est ce que ça raconte déjà après [lecture extrait 2].

(Extrait n°2)

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Rechignent non, les gens qui disent ça savent pas ce que c'est d'être sur le terrain. Mieux vaut être sur place à trouver des solutions et parler aux gens quand t'as ta boîte qu'à prendre du temps à rester chez toi et envoyer des mails.

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant. »

Moi j'ai jamais vu que le numérique me permettrait de mieux collaborer avec des personnes des autres entreprises qui travaillent en même temps que nous sur d'autres lots. Au contraire quand on sait qu'on va se gêner ce qui marche le mieux c'est faire le tour du chantier ensemble pour voir comment un peut commencer d'un bout et l'autre de l'autre pour qu'on avance quand même.

Extrait n°4 :

« La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations. Les retards de projets dans la construction sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes »

Non je suis pas totalement d'accord encore une fois, y'a es infos que de toute façon tu auras que une fois que tu es sur le terrain t'as beau faire tout ce que tu veux collaborer numérique pas numérique y'a des choses que tu découvres une fois que t'as démonté l'ancien seulement.

**Je ne cite volontairement pas les sources, pour ne pas induire les réponses s'il identifie un organisme particulier.*

Entretien personnel technique n°6

Découverte de l'individu

- **Présente-toi brièvement (noms, âge, poste, depuis combien de temps es-tu dans l'entreprise)**
Bah [Prénom] [NOM] je suis peintre depuis une quinzaine d'année chez Perrin.
- **As-tu toujours exercé cette même fonction ?**
Oui.
- **Peux-tu m'en dire plus sur le parcours de formation que tu as suivi pour exercer ce métier ?**
J'ai passé mon CAP peinture.
Tu as passé d'autres formation même hors cursus scolaire durant ta carrière ?
Oui quelques-unes, j'ai mon brevet des premiers secours, ma certification pour le travail en hauteur et aussi le CACES pour décharger les livraisons au dépôt.
- **Comment tu décrirais l'ambiance générale dans l'entreprise ? As-tu assez de temps pour faire ton travail ? beaucoup de stress ? Relation avec les autres ? La hiérarchie ?**
Oui j'ai assez de temps pour faire mon travail je sais ce que j'ai à faire et en combien de temps et si c'est des trop grosses surfaces, on a du renfort c'est pas un problème. Du coup dans l'entreprise ça va y'a une entente bonne.

Pratiques numériques individuelles et identification des sources de résistance

- **Est-ce que tu pourrais me décrire une de tes journées types ?**
J'arrive sur le chantier entre 7h et 7h30. On se réunit avec l'équipe si on est plusieurs sur le chantier. Ensuite chacun prépare son travail donc nous les peintres, on prépare les surfaces, on peint, et on fait des pauses quand même aussi. À la fin de la journée, on nettoie tout et je rentre chez moi vers 17 heures. Voilà c'est ça, ma routine de travail.
- **Est-ce qu'en dehors de ton travail de peintre on te demande des tâches annexes qui seraient plus d'ordre du suivi, de l'administration ? par exemple donner tes heures ça peut être des choses comme ça.**
Oui y'a donner ses heures, aller aux visites médicales régulièrement, on un inventaire de matériel aussi dans notre camion et si non je crois que c'est tout.
- **Peux-tu me décrire ces tâches ? Comment procèdes-tu ?**
Pour les visites faut juste aller à la convocation que X [responsable hiérarchique] nous donne une ou deux semaines avant. Et pour l'inventaire et les heures c'est des fiches à remplir. Les heures tu les donnes à ton agence de rattachement toutes les semaines, et l'inventaire ça reste dans le camion.
- **Ces tâches te paraissent-elles nécessaires ?**
Les heures oui car c'est comme ça qu'on est payés, mais pour l'inventaire c'est même pas fait par tout le monde donc bon. Le souci c'est que quand y'aura un problème on va te tomber dessus si tu le fais pas donc moi je tiens bien à jour ce qu'on me donne ce qui est cassé tout ça pour être réglo sur le matos.
- **Quelles sont les principales sources de difficultés pour toi dans ton travail ?**

Je dirais pas que j'en ai des particulières. C'est sur l'hiver quand il faut froid forcément mais si non ça va.

- **Penses-tu que le recours au numérique soit la solution pour les différentes problématiques dans l'entreprise ?**
Pour moi qu'on ait du numérique ou pas ça change rien à moins que demain on me trouve un outil qui peint à ma place je vois pas ce que ça change et encore ça voudrait dire que j'suis plus là.
- **Peux-tu m'en dire plus sur tes usages personnels et professionnels des outils de communication numériques ?**
Moi j'ai un téléphone, et un ordinateur à la maison. J'utilise l'ordinateur pour faire mes achats surtout, et sur le téléphone je vais sur Facebook rien d'autre. Pour mon taf j'ai pareil un téléphone pro et on fait appels SMS.
- **Que pensez-vous de la place que ces outils occupent dans ton quotidien (personnel et professionnel) ?**
Ben ils sont là [rires] mais c'est pas un truc de fou, je pourrais faire tout sans.
- **Que penses-tu du suivi de chantier sur tablette ? Du suivi d'heures sur smartphone ?**
Le suivi sur tablette ? pour qui ça pour nous ?
Oui pour par exemple retrouver tes plans sous différentes coupes pouvoir zoomer et être précis ?
Ça sert à rien cocotte. Donne-moi du papier un crayon à papier je te fais tout pareil même mieux.
Et le suivi d'heure sur smartphone ?
Pareil de la merde. Ça marchera jamais ils peuvent tout arrêter j'en connais plein qui le feront pas.
Pourquoi ils ne le feraient pas ?
Parcequ'ils connaissent pas tout ça. X il est arrivé en France y'a pas longtemps on galère déjà à se comprendre avec des dessins alors qu'est-ce que tu veux qu'il mette ses heures dans une application.
Ok je vois merci X. on va passer à la dernière étape de mon questionnaire.

Expérience

Je te propose de lire ces quatre courts extraits de textes. Je te laisse en prendre connaissance, puis tu les lis l'extrait à haute voix et tu me dis ce que tu en penses, comment tu te positionnes par rapport à ces idées, es-tu d'accord, pas d'accord pourquoi ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Ouais peut-être que c'est vrai mais pas sur le chantier en tout cas on en est loin.

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Je connais pas d'artisans qui rechignent ils font comme il peuvent on est tous dans la même galère.

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant .»

Je suis pas sûre que parce qu'on a du numérique demain on arrivera à mieux se coordonner sur les lots. Ok des fois on perd du temps mais c'est pas parce que nous les gars on se met pas d'accord c'est parce que comme je te disais cest des pépins qui étaient pas prévus au planning.

Extrait n°4 :

« La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations. Les retards de projets dans la construction sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes »

On verra si on coule alors ou si nos chantiers finissent jamais car c'est pas demain qu'on sera dans la numérisation sur chantier.

**Je ne cite volontairement pas les sources, pour ne pas induire les réponses s'il identifie un organisme particulier.*

Entretien architecte n°1

Téléphonique, 13/07/2022

Découverte de l'individu et sa profession

- **Oui, Bonjour Théo, vous allez bien ?**
Oui, bien.
- **Très bien, donc je vais, je vais commencer par me présenter. Je m'appelle Justine Benhamou, je suis doctorante en dernière année et comme je vous le disais dans mon petit pitch sur LinkedIn, j'écris une thèse qui porte sur la place du numérique et les outils numériques dans le secteur de la construction. Du coup, c'est en ce sens que j'interroge un petit peu à tour de rôle, tous les acteurs de la chaîne de construction d'un bâtiment, d'où ma sollicitation auprès de vous.**
D'accord.
- **Avant toute chose, je tenais vraiment, sincèrement, à vous remercier de m'accorder un petit peu de votre temps. Je vais essayer d'être très concise pour vous déranger le le moins possible. Je vous rappelle que tout ça est enregistré et anonyme. Bien évidemment je vais pas dévoiler ni votre nom ni celui de votre société. Donc voilà vous êtes très libre et c'est le but de ces entretiens c'est qu'on soit très libre dans la parole.**
OKOK.
- **Ben je vais vous laisser vous présenter à votre tour de façon très succincte. Votre nom, votre âge, depuis quand vous êtes architecte ?**
J'ai 28 ans, je suis architecte de 2017. Enfin diplômé en 2017, alors j'ai, j'ai fait un double diplôme en fait, donc j'ai continué après mon diplôme d'architecture en école d'ingénieur, ce qui fait que j'ai pas pratiqué tout de suite l'architecture.
- **De quelle école êtes-vous diplômé ?**
D'ingénieur en bâtiment du coup, spécialité bâtiment durable, mais on va dire que c'était une école plutôt généraliste à la centrale donc voilà et et donc j'ai continué par la suite en fait mon stage de fin d'étude de d'ingénieur dans un bureau d'études en réemploi de matériaux de construction. Qui était assez récent à l'époque, en tout cas, qui se développe bien. J'ai travaillé 2 ans dans ce bureau d'études dans lequel on va aller faire des diagnostics. En fait, pour identifier les matériaux qu'on peut réemployer dans des futurs projets et notamment sur le développement d'outils numériques pour réaliser ces diagnostics et comment et proposer en fait les matériaux pour d'autres chantiers. Donc ça, c'était ma première expérience pro on va dire et et je suis revenu donc dans le Jura parce que tout ça était à Lyon en fait, j'ai continué après mon école. Et je suis revenu, j'ai eu une opportunité pour bosser dans une agence d'archi dans laquelle je suis actuellement, donc ça fait ça va faire oui, ça fait 2 ans, 2 ans que je suis revenu ici.
- **Pouvez-vous me dire en quelques mots ce que c'est que d'être architecte ?**
Alors en termes de mission, c'est l'avantage, c'est assez varié. On va dire que moi j'interviens tous les stades du projet, de la conception jusqu'au suivi de chantier, levée de réserve. Donc on a, on a un fonctionnement à l'Agence qui est qui est on va dire en chef de projet même s'il le terme est un peu pompeux, mais on va dire qu'on suit, un projet de de A à Z donc d'ailleurs depuis le la formalisation du concours. Donc voilà depuis cette partie-là donc.

- Sur quels types de marchés travaillez-vous le plus ? (public/privé) Pourquoi?**
Alors je travaille surtout en marché public à l'Agence, on est à 95% quasi que des marchés publics, donc toujours le même procédure appel d'offres, l'organisation etc. Voilà en termes de programme, on fait beaucoup de réab [réhabilitation] de logement en ce moment. De toute façon, il y a beaucoup vu qu'il y a pas mal de subventions donc il y a beaucoup de projets qui sortent de dde terre j'allais dire. Mais bon c'est des réabs donc donc voilà, on travaille beaucoup là-dessus, qu'est-ce qu'on a d'autres ? On a pas mal de maisons médicales, médicales de manière générale, donc c'est d'ailleurs les quelques projets privés qu'on fait souvent comme des pharmacies par exemple.
- Vous savez pourquoi ? Je sais pas si vous pouvez me donner la réponse à votre échelle, mais pourquoi est-ce que votre votre cabinet privilégie les marchés publics plutôt que les marchés privés ?**
Alors c'est un champs intéressant, j'allais dire bonne question. Alors on va dire déjà je pense, c'est un peu l'inertie du fait qu'on en a, et on en a toujours fait. C'est un peu bête. Et on fait pas de particuliers parce que pour parler franchement, c'est un petit peu chiant en terme d'exigence. Et puis en termes de rapport temps passé sur honoraire, c'est un autre métier quoi. Donc c'est nous, ça nous intéresse pas trop parce que si on devait faire aujourd'hui une maison individuelle par exemple pour un particulier, bon ben ça serait des maisons à 400 000€. Enfin voilà, c'est déjà pas énormément de choses qu'on fait sur Dole et puis même en termes de philosophie de l'agence on va dire c'est pas ça. Des personnes riches, elles trouveront toujours un archi pour faire des maisons, donc réhabiliter du logement social a un peu plus d'impact, en tout cas sur le même site derrière c'est sur le sens qu'on donne nos métiers quoi. Après je crache pas sur ce qu'ils le font hein. Mais sinon ouais non effectivement on a pris cette habitude de de public.
- Quels sont vos principaux interlocuteurs au cours d'un projet ? Avec lesquels interagissez-vous le plus ?**
Alors le plus, on va dire en priorité le maître d'ouvrage, on va dire hein, donc que ce soit lui directement ou une assistance à maîtrise d'ouvrage dans certains cas. Donc ça arrive assez souvent puisqu'on travaille parfois avec des petites municipalités qu'ont pas forcément de services techniques dédiés. Donc donc c'est un représentant de la ville, par exemple. De ce côté-là, on va dire, c'est l'essentiel. Et sinon, dans au sein de l'équipe de maîtrise d'œuvre, Eh Ben les différents bureaux d'études. Avec qui on échange tout le temps, donc nous en sachant qu'à l'agence on a la particularité d'avoir un économiste en interne, 2 même d'accord. Donc les échanges on va dire sont simplifiés sur ce de ce point de vue-là, puisqu'on est dans les bureaux attenants et donc bah le reste, les bureaux d'études c'est fluide.
- Vous n'avez jamais d'interaction avec les entreprises sur le terrain ?**
Si bien sûre j'étais sur la partie conception mais oui en suivi de chantier ben avec toutes les entreprises du chantier en fait.
- D'accord et comment se passent ces échanges ? Dans la globalité, mais aussi techniquement avec quels outils ? rencontrez-vous des difficultés pour communiquer avec certains acteurs ? De quelles natures sont-elles?**
En théorie on met en place une plateforme qui s'appelle e-architecte, c'est développé par des archis ou d'anciens archis c'est un service qu'on paie. C'est une armoire à plans numériques c'est toujours plus ou moins le même principe de fonctionnement : on dépose les plans sur un endroit où toutes les différentes personnes peuvent se logger pour consulter. Mais dans la

pratique en fait on s'adapte aussi à certaines maîtrises d'ouvrage par exemple qui sont âgées. Bien que parfois on est contraint de passer par du papier, on double toujours du numérique.

- **C'est ce que mes collègues appellent la boîte à plants. Non, c'est ça ?**

Oui, dans l'idée alors on l'appelle tous boîte à plants, armoires à plants, drive. Enfin voilà, l'idée c'est plus ou moins toujours le même principe de fonctionnement. À savoir pouvoir déposer des fichiers sur un endroit où des personnes vont pouvoir venir se loguer et surtout des personnes à qui on peut accorder différents droits. Donc assez classiques hein de lecture en écriture en visa parce que par exemple les bureaux de contrôle vont avoir accès aux documents que nous nous postons ou que les entreprises postent et vont pouvoir les viser avec une date précise, et cetera.

- **D'accord et dans la pratique du coup ?**

La pratique, c'est pas si catastrophique dans la pratique, on conserve ce fonctionnement en en armoire numérique. Après on a quelques freins sur certaines maîtrises d'ouvrage en particulier plutôt âgés où ils préfèrent qu'on envoie des plans en papier. Voilà bon après de toute façon aujourd'hui c'est même si on doit conserver du papier pour certains acteurs, on double toujours en numérique, ça veut dire le document il existe d'abord numériquement, il est changé d'abord numériquement et éventuellement il y a du tirage papier qui suit. Mais le suivi des indices c'est le numérique. On a des entreprises qui ne suivent pas forcément les différents éléments qui sont apportés sur notre armoire à plans donc c'est des rappels téléphoniques, des renvois par mail un peu en parallèle, parfois en doublons pour les aider à suivre. Finalement ces plateformes c'est plutôt pour nous les archis, pour qu'on sache que notre projet est structuré est clair, que tout est au même endroit. Du coup on materne un peu certaines entreprises en leur envoyant les choses comme ça en double et en parallèle parce que de toute façon sans eux sur le terrain on peut pas faire. Après nous ça nous permet surtout de faire foi avec cette plateforme. On n'est pas au tribunal hein, mais je veux dire ça permet de voir à quelle date le plan a été téléchargé, d'avoir une base commune parce que ça permet de clarifier des échanges quand il y a des désaccords

- **Vous me parlez donc d'une barrière d'âge, qui est bien connue. Est-ce que vous diriez que vous rencontrez davantage de difficultés avec par exemple avec les petites entreprises que les grosses entreprises ? Je sais pas si vous faites appel tout le temps au même type d'entreprise ?**

Que des grands groupes ou alors des PME.

- **Est-ce que vous notez déjà des différences à ce niveau-là ?**

Le biais du numérique, on va dire, c'est vrai qu'on l'a, on l'a constaté. Je, réfléchis en même temps, hein, parce que j'ai plusieurs plusieurs points, mais on va dire oui, les grosses entreprises qui ont un service dédié avec parfois des bureaux d'études intégrés donc qui dessinent. Je sais pas. Par exemple des menuisiers qui ont 50 employés et qui fabriquent par exemple ses éléments. Bon, c'est sûr que lui, en termes d'archivage numérique, de renvoi de plan de de format de fichiers aussi, il va comprendre tout de suite ce qui nous renvoie pour avoir des compatibilités alors que des plus petits menuisiers, je prends cet exemple-là. En tout cas, les entreprises familiales un peu plus récentes un gérant unique ça sera pas la même chose on va plus passer par mail téléphone voire même le laisser dessiner directement sur papier après nous on ajuste.

- **D'accord, et est-ce que vous diriez que bah c'est un frein parfois votre métier le fait que qu'il y ait des disparités comme ça d'usage ?**

Il y a une réactivité aussi des personnes qui sont restées un peu papier humain, j'allais dire ancienne école mais qu'on retrouve pas forcément dans les grosses entreprises dont que je vous décrivais où on va avoir 3 interlocuteurs donc certes qui vont réagir rapidement en termes de d'habitudes numériques. Ils vont être, ils vont être efficaces en termes de fichiers mais on n'aura pas forcément l'interlocuteur pour gérer un souci en chantier. Être sur place quoi.

Identification des motivations pour la numérisation dans la profession

- **Vous me parliez de comptabilité de fichiers, etc. Connaissez-vous le BIM / la maquette numérique du bâtiment ?**

C'est vrai que dans j'ai pas trop détaillé au début dans les différents projets qu'on peut mener, mais on va dire il y a 2 grandes manières de d'aborder les projets en marchés publics, soit on en fait en en maîtrise 2. Donc là en fait on est le le comment le le mandataire de l'équipe de maîtrise d'œuvre avec les bureaux d'études, et cetera.

- **Pas tellement non.**

Alors bon, c'est un mode d'action qui est un petit peu différent. Si vous voulez, sur les les les marchés classiques en maîtrise de donc on on constitue l'équipe avec les bureaux d'études, on avance, on fait une consultation avec des lots séparés, donc un lot maçonnerie, un lot menuiserie hein, la plâtrerie et cetera, et chaque entreprise va aller sur une plate forme sur laquelle sont déposés pour proposer son offre et être retenue. Donc là on a bien des lots séparés en fait et des entreprises différentes. Parfois il se trouve et de plus en plus sur les gros projets. On va dire que les maîtrises d'ouvrage préfèrent faire une conception réalisation, donc c'est à dire en fait il il donne un budget, mettons 5000000 d'euros pour réhabiliter 130 logements. Mais par contre, dans ces 5000000 d'euros, il y a les honoraires de l'architecte des bureaux d'études. L'entreprise qui va réaliser les travaux et les éventuels sous-traitants qu'elle peut avoir. Parfois même, il y a même de plus en plus des. On intègre la maintenance, par exemple, sur 10 ans, un contrat de maintenance qui est vraiment englobé. Donc l'idée, c'est que la maîtrise d'ouvrage, elle paye une fois grosso modo et elle a l'intégralité de de ces éléments. Donc tout ça pour dire, pour en revenir à ce que je voulais vous dire quand on est en transcription réalisation. Je me souviens plus ce que vous m'aviez demandé au départ, je me suis perdu tout seul dans mes explications.

- **Je vous demandais, si vous utilisiez la maquette BIM ?**

Voilà donc c'est pour ça que je faisais un petit peu la disjonction. Parce que sur des petits projets où on va être en maîtrise 2 où c'est donc je vous disais des maisons médicales et ces éléments-là, le maître d'ouvrage va pas être demandeur de ça parce que c'est souvent la demande du maître d'ouvrage pour l'instant hein qu'on le fait. Donc sur ces éléments-là nous on travaille de toute façon en 3D donc on monte une maquette qui tient la route, qui pourrait être du BIM, c'est juste des renseignements à apporter en plus, mais j'allais dire texte.

Alors Que quand on est en conception réalisation avec donc l'entreprise générale ça peut être on est dans un concurrent avec Vinci, avec Bouygues avec et en gros avec eux on va avoir une demande explicite du maître d'ouvrage de de produire une maquette pin up. Donc dans ce cas-là, effectivement on a un j'allais dire un mandataire. En tout cas un gérant, un BIM manager. Voilà je cherchais le mot pompeux et anglais qui qui qui marche bien donc c'est ça. Donc quand on est quand on fait ça, effectivement on a une nomenclature de fichiers à 120 et pour bien bien s'y retrouver en fait c'est un peu le bon sens qu'on peut avoir dans la construction, mais on va dire entériné en tout cas borné un petit peu pour conduire le projet et donc voilà dans l'idée, sur les sur la maquette numérique, on est on, on le fait, on le met plus en place, en tout cas sur les gros projets où le maître d'ouvrage est demandeur.

- **Et vous qui pratiquez les 2 ? Du coup, est-ce que vous pensez que dans dans le futur CE soit une bonne chose qu'elle soit généralisée à tous les acteurs où ça vous paraît irréalisable ?**
Ouais, c'est alors c'est une question compliquée. C'est une question compliquée parce qu'il y a un vrai intérêt. Aujourd'hui, on voit que ça va dans le sens de l'évolution, ne serait-ce que de renseigner les maquettes davantage et travailler en 3 dimensions. En fait jusqu'à il y a pas si longtemps, le dessin architectural numérisé, c'était ni plus ni moins que du dessin par calque en fait, mais par ordinateur quoi donc on avait pas cette complexité puis cet intérêt de par exemple monter un volume et puis essayer de tout de suite sortir une coupe, etc. En fait, on dessinait juste à plat quoi. J'allais dire en 2D ce qu'on dessinait avant à la main. Donc l'évolution elle pousse vers effectivement cette 3D et puis elle est intéressante. Alors après le BIM je pense que ça va devenir nos exigences de base ce qui est pas loin d'être quasiment le cas parce que même un projet où on n'est pas en BIM, nous, on va continuer de travailler comme ça par habitude et puis par intérêt pour notamment le travail avec l'économiste de la construction, donc celui qui va faire le descriptif complet du projet.
- **Et qu'est-ce que vous pensez que de tout ce qui va dans le sens de du du tout numérique, c'est vraiment un élément clé pour être compétitif ? Et est-ce que le fait que tous les acteurs de la construction ne soient pas au même stade de leur de numérisation est problématique ?**
Ah ben oui c'est sûr que si tout le monde marchait comme nous en fait on irait beaucoup plus vite sur tout.

Expérience

Pour terminer, je vous propose de vous lire quatre courts extraits de textes et vous me direz ce que vous en pensez, comment vous vous positionnez par rapport à ces idées, êtes-vous d'accord, pas d'accord pourquoi ?

Extrait n°1 :

- Alors « Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »
Ouais alors en termes de compétitivité, je suis d'accord jusqu'à on va dire aux prestations, j'allais dire intellectuelles, c'est un peu un peu péjoratif, mais en tout cas au bureau d'études, c'est à dire qu'aujourd'hui un bureau d'étude qui s'zy pas proposé du BIM ou faire une analyse de sécurité bio, en tout cas intégré dans une démarche numérique actuelle on va dire contemporaine c'est problématique pour lui. Il est effectivement pas compétitif et je trouve qu'au niveau des entreprises c'est pas encore le cas, alors peut-être qu'on va opérer un glissement et que de plus en plus, ne serait-ce que par le renouvellement générationnel, on va dire les générations que l'on prend. Les entreprises de construction, j'entends hein, dans le sens de tous les lots, les artisans, on va dire eux, ils vont-ils vont dans ce sens-là. Pour l'instant, je pense que c'est pas un frein compétitif. La compétitivité chez eux, elle se fait sur les savoir-faire, ce qui est bien normal et trop souvent malheureusement sur le prix puisque sur le savoir-faire.

Extrait n°2 :

- Deuxième extrait : « Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »
Oui ça c'est vraiment ils râlent souvent et d'ailleurs c'est pour ça qu'on finit souvent pas céder et qu'on double souvent en papier.

Extrait n°3 :

- D'accord merci, ensuite c'est « L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant . »

Oui parce que nous, quand on fait un travail en entreprise générale, donc on est au sein de l'équipe qui intègre à la foi bah les bureaux d'études et les entreprises qui vont réaliser, c'est ce qui se passe. En fait l'entreprise générale elle va prémâcher un petit peu le travail on va dire pour exploiter le fichier Bim donc en fait sortir des plans éventuellement papier mais bon ça peut être numérique par corps d'État. C'est un travail que nous on va pas forcément faire parce qu'il est chronophage. Eux ils vont prendre des gens dans leur bureau d'études pour le faire et donc. Donc effectivement si on est pas tous numérisé au même stade ça pose problème et c'est souvent le cas.

Extrait n°4 :

- Je vous lis le dernier : « La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations. Les retards de projets dans la construction sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes. »

Oui c'est vrai parce que c'est des infos perdues et rabâcher et c'est vraiment usant pour celui qui tient ce rôle.

**Je ne cite volontairement pas les sources, pour ne pas induire les réponses s'il identifie un organisme particulier.*

- **Je vous remercie pour le temps que vous m'avez accordé.**

Entretien architecte n°2

Téléphonique, 15/12/2022

Découverte de l'individu et sa profession

- **Bonjour, merci de m'accorder de votre temps.**

Je vous en prie j'ai des enfants qui passent par là et donc c'est un plaisir d'aider des jeunes.

- Je vais commencer par me présenter, je m'appelle Justine Benhamou. Je suis doctorante en dernière année et je réalise une thèse portant sur la place du numérique et outils du numérique dans le secteur de la construction. En ce sens j'interroge à tour de rôle un petit peu tous les acteurs de la chaîne de construction d'un bâtiment d'où ma sollicitation. Avant toute chose je tenais à vous remercier de m'accorder un petit de votre temps, on va essayer d'être très concis pour que je vous dérange le moins longtemps possible. Je vous rappelle que tout cela est anonyme donc voilà on peut se parler en toute liberté. **Maintenant que je me suis présentée je peux peut-être vous laisser vous présenter très succinctement votre nom votre âge depuis quand êtes-vous architecte etc. ?**

Oui j'ai 47 ans, je suis à la tête de mon propre cabinet depuis environ une dizaine d'années. Avant ça j'ai exercé en tant qu'architecte dans de nombreux cabinets privés de la région et puis j'ai repris le dernier où je travaillais parce que j'étais le plus expérimenté et que l'architecte de l'époque voulait partir en retraite. Et donc voilà 10 ans que la boîte continue de tourner on a pas mal de projets sur toute la Bourgogne Franche-Comté.

- **Pouvez-vous me dire en quelques mots ce que c'est que d'être architecte ?**

En tant qu'architecte, je donne vie aux concepts. Avec les logiciels numériques ça a amplifié notre palette créative, nous permettant d'explorer toutes sortes de possibilités de manière virtuelle virtuelle. Les logiciels de modélisation 3D et les maquettes numériques ça rend possible l'expérimentation des designs avant même de mettre la première pierre.

- **Sur quels types de marchés travaillez-vous le plus ? (public/privé) Pourquoi?**

Je travaille principalement sur des marchés privés. Ça s'explique par le fait que le secteur privé offre souvent plus de flexibilité et de diversité dans les projets architecturaux. Les clients privés, comme les particuliers, les entreprises ou les promoteurs immobiliers, recherchent des solutions sur mesure pour leurs besoins spécifiques. Cela me permet de concevoir des projets plus variés et surtout plus créatifs on se fait beaucoup plus plaisir que sur du marché public où c'est très normé où la recherche principale c'est la rentabilité plus que le concept créatif de base.

- **Quels sont vos principaux interlocuteurs au cours d'un projet ? Avec lesquels interagissez-vous le plus ?**

Ça varie tout au long du projet, mais j'interagis régulièrement avec le client, l'équipe de conception comprenant d'autres professionnels en architectures, ça peut être aussi les autorités locales pour les approbations et les codes au niveau des permis de construire qui bloque souvent pour des incompréhensions, les entreprises pendant la construction, et parfois des gestionnaires de projet pour une coordination efficace quand il y en a un sur des projets types banque, boutiques etc.

- **Comment se passent ces échanges ? Dans la globalité, mais aussi techniquement avec quels outils ? Rencontrez-vous des difficultés pour communiquer avec certains acteurs ? De quelles natures sont-elles ?**

Les échanges se passent bien dans l'ensemble, même s'il peut avoir quelques défis à surmonter. Les outils de communication varient en fonction des besoins. Nous utilisons fréquemment des e-mails, des appels téléphoniques et des réunions en personne sur chantier pour les discussions importantes. Pour partager des plans et des documents, nous utilisons des plateformes de gestion de projet en ligne, des logiciels de CAO [Conception Assistée par Ordinateur].

Vous rencontrez des difficultés en utilisant ces outils dans vos relations avec les autres acteurs ?

Oui ça arrive souvent particulièrement avec les autorités locales, les délais pour obtenir les approbations peuvent parfois être longs, ce qui peut entraîner des retards dans le projet. Et surtout en fait le plus dur c'est d'avoir quelqu'un au bout du fil car souvent c'est juste un élément qui a mal été compris et suffit de discuter pour enclencher le levier. Après on a d'autres problématiques avec nos entreprises sur les chantiers des projets. Certains sont pas autonomes même si vous chargez la docs complète sur l'armoire numérique, ils ne cessent de vous appeler alors que toutes les réponses sont là donc on fait beaucoup de social là-dessus.

Identification des motivations pour la numérisation dans la profession

• **Connaissez-vous le BIM / la maquette numérique du bâtiment ?**

Oui, bien sûr ! c'est une obligation pour un archi de maîtriser ça. À termes, ça deviendra un outil incontournable dans l'industrie de la construction et de l'architecture.

• **Votre cabinet est-il dans pris dans cette démarche ? Depuis combien de temps ?**

Ça fait 5 ans qu'on a commencé et vraiment 3 ans où on l'a intégré dans notre mode projet. C'est-à-dire que même les projets où y'a pas de nécessité de BIM dans le cahier des charges nous on le retranscrit en maquette car c'est beaucoup plus simple pour nous au niveau de la conception ça nous permet de vraiment voir loin au niveau des détails de l'ouvrage.

• **Sauriez-vous m'expliquer en quoi cela consiste avec vos mots ?**

Pour faire simple, c'est une approche de conception et de gestion de projet qui utilise des modèles 3D numériques pour représenter de manière détaillée toutes les caractéristiques physiques et fonctionnelles d'un bâtiment. Cela inclut la structure, les installations électriques et mécaniques, les finitions, et bien plus encore.

• **Est-ce que vous pourriez brièvement m'expliquer comment se déroule un projet de votre point de vue de sa conception à sa réalisation ?**

Le déroulement c'est toujours plus ou moins le même, même si ça peut varier selon le type de clients. D'abord on a la phase de conception initiale où tout commence par une réunion avec le client pour comprendre ses besoins, ses objectifs, son budget et ses préférences en matière de design. Ensuite, nous commençons à élaborer des concepts initiaux et à esquisser des idées pour le projet. Après on a la conception détaillée, ça c'est une fois qu'on a une vision claire du projet. Ça inclut la création de plans précis, de dessins techniques, le début de la maquette numérique en utilisant le BIM du coup en général. Souvent à cette étape on peut avec d'autres experts comme que les ingénieurs pour intégrer leurs spécifications dans le design si y'a des contraintes acoustiques par exemple.

Ensuite on dépose les permis de construire, on fait les demandes d'approbations et les autorisations auprès des communes, ça c'est très long parfois, tout dépend où on se situe exactement, si y'a beaucoup de bâtiments classés ou quoi. Une fois que ça c'est fait, on lance l'appel d'offres et la sélection des qui exécuteront le travail de construction. Après ben enfin la construction démarre jusqu'aux finitions et la réception de l'ouvrage.

- **Comment sélectionnez-vous vos partenaires sur un projet ?**

Là y'a plusieurs points qui entrent en ligne de mire, ça se fait généralement selon plusieurs critères importants. On regarde d'abord l'expérience et les références en matière de projets similaires. Après y'a les qualifications type QUALIBAT si on a un client éligible aux réductions d'impôts par exemple sur un volet énergétique. On évalue aussi la stabilité financière de l'entreprise pour nous assurer qu'elle peut gérer les coûts et les dépenses liés au projet sans retards ni problèmes financiers. Y'a aussi la composition de l'équipe de l'entreprise est-ce qu'ils ont assez de main d'œuvre pour faire ce qui est demandé ? Et bien évidemment les prix, le coût proposé par l'entreprise doit être compétitif par rapport aux autres soumissions même si c'est pas le seul critère.

- **Comment sont organisés les échanges, avec quels outils ? place des échanges numériques ? Sont-ils efficaces ?**

C'est quand même beaucoup du mail et du téléphone. Déjà souvent on a un petit panel d'entreprises avec qui on travaille souvent donc on s'appelle c'est plutôt réactif.

- **Au cours d'un projet de construction, diriez-vous que votre manière de fonctionner est en phase avec celle de vos partenaires (entreprises, fabricants) ? Pourquoi ?**

Ça dépend lequel, depuis combien de temps on travaille avec, sa taille etc.

- **Que pensez-vous de l'intégration du numérique dans le secteur de la construction ?**

Que c'est pas encore chose faites c'est le moins qu'on puisse dire je pense que la plupart des acteurs ne sont pas préparés à ce grand changement car pas accompagnés, pas de moyens pas de structure.

- **Existe-t-il des points négatifs selon-vous ? positifs ?**

C'est assez disparate j'imagine comme réponse et comme répartition mais les points c'est déjà l'amélioration de la productivité pour nous on a des outils qui nous permettent de conceptualiser plus vite et donc forcément on est plus efficaces et surtout plus précis avec nos maquettes on a le temps de pousser l'études du projet bien plus loin sur un lapse de temps identique donc ça peut être que bénéfique pour la précision et qualité de ce qu'on produit. Après c'est dès qu'on sort du cabinet, ça se complique on met en place des plateformes censées faciliter les échanges, centralisé tout au même endroit car c'est vrai qu'on est beaucoup à intervenir sur un même ouvrage et c'est pas forcément toujours utilisé comme il faut alors que de base l'idée est bonne. Finalement ça complexifie dans un sens notre travail car on a certains professionnels qui arrivent pas à passer au profit du numérique pour diverses raisons qui sont légitimes hein on peut pas demander à tout le monde de fonctionner comme un grand cabinet d'architecture.

Pour terminer, je vous propose de vous lire quatre courts extraits de textes et vous me direz ce que vous en pensez, comment vous vous positionnez par rapport à ces idées, êtes-vous d'accord, pas d'accord pourquoi ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Je dirais même que c'est ce qui fait la différence d'un cabinet à un autre. Alors c'est pas du tout la même culture mais ça offre de nombreux avantages, comme une meilleure synergie dans le cabinet, une gestion de projet plus efficace et donc moins d'erreurs. Ça peut faire la différence dans la qualité de conception et la gestion de chantier.

Extrait n°2 :

L'extrait 2 : « Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Ils ont du mal à passer le cap, pourtant y'a plein de choses qui seraient plus facile après je pense qu'ils sont pas assez accompagné là-dedans, j'ai plein d'exemple où direct ça leur paraît compliqué donc ils veulent même pas savoir plus y'a une fermeture du dialogue.

Extrait n°3 :

Et enfin le dernier, « La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations. Les retards de projets dans la construction sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes. »

Je suis d'accord au niveau de la récolte d'information. Nous quand on charge un plan actualisé parce qu'un électricien nous a signaler une spécifié dans son câblage parce que techniquement il était obligé il ne pouvait pas faire autrement, bah si on le met sur la plateforme tout le monde est averti en instantané et normalement devrait pas y avoir de problèmes. Tandis qu'une entreprise qui consulte jamais l'armoire à plan ben elle est forcément en difficultés par rapport aux autres qui se tiennent à jour.

**Je ne cite volontairement pas les sources, pour ne pas induire les réponses s'il identifie un organisme particulier.*

- **Ben écoutez c'est tout, j'en ai fini je vous remercie pour vos réponses très précieuses.**

Entretien architecte n°3

Téléphonique, 15/12/2022

Découverte de l'individu et sa profession

- Bonjour, merci de prendre un moment pour répondre à mes questions.
Je m'appelle Justine Benhamou. Je suis doctorante en dernière année et je réalise une thèse portant sur la place du numérique et outils du numérique dans le secteur de la construction. En ce sens j'interroge à tour de rôle un petit peu tous les acteurs de la chaîne de construction d'un bâtiment d'où ma sollicitation. Avant toute chose je tenais à vous remercier de m'accorder un petit de votre temps, on va essayer d'être très concis pour que je vous dérange le moins longtemps possible. Je vous rappelle que tout cela est anonyme donc voilà on peut se parler en toute liberté. **Maintenant que je me suis présentée je peux peut-être vous laisser vous présenter très succinctement votre nom votre âge depuis quand êtes-vous architecte etc. ?**

Oui je m'appelle [Prénom] [Nom], j'ai toujours été fasciné par l'intersection entre l'art, la science et l'ingénierie c'est pour ça que je me suis dirigé vers des études d'architecture. J'ai obtenu mon diplôme en architecture à l'école d'architecte de Lyon et ça fait 8 ans que j'exerce maintenant en tant qu'architecte dans un cabinet privé de Besançon.

Pouvez-vous me dire en quelques mots ce que c'est que d'être architecte ?

Pour moi être architecte, c'est être à la fois un créateur, un concepteur et un coordinateur. C'est avoir la responsabilité de donner vie aux idées, de concevoir des espaces fonctionnels et esthétiques, tout en gérant les aspects techniques et pratiques de la construction. C'est un métier qui demande à la fois de la créativité, beaucoup de rigueur et une compréhension des contraintes du monde réel donc des notions en mécanique, en géographie des espaces, etc. C'est un métier passionnant, je ne me serais pas vu en faire un autre qui permet de façonner l'environnement bâti de manière durable et significative pour les gens, on marque les esprits avec nos ouvrages qui restent dans le temps.

- **Sur quels types de marchés travaillez-vous le plus ? (public/privé)**

Dans notre cabinet, on privilégie les marchés publics on ne tourne qu'avec ça.

Pourquoi ?

Déjà ça offre de la durabilité dans le travail. Des marchés publics y'en a tout le temps, et les projets publics sont souvent de grande envergure ce qui nous permet de nous positionner sur des gros marchés où on parle de millions et pas de petits pavillons à 300 000 si je caricature la chose.

- **Quels sont vos principaux interlocuteurs au cours de ces projets ? Avec lesquels interagissez-vous le plus ?**

Alors, dans les marchés publics, en tant qu'architecte, heu, mes principaux interlocuteurs ça va être les organismes régionaux ou départementaux, les administrations locales ou les institutions publiques sont en général du coup les clients dans les projets publics. C'est eux qui définissent les besoins du projet, les budgets et les exigences spécifiques.

Et pour la phrase de réalisation c'est toujours eux vos interlocuteurs privilégiés ?

Non pour la construction on a les entreprises qui font les travaux évidemment.

- **Comment se passent ces échanges avec des deux différents acteurs par exemple? Dans la globalité, mais aussi techniquement avec quels outils ? rencontrez-vous des difficultés pour communiquer avec certains acteurs ? De quelles natures sont-elles?**

On se voit beaucoup en réunion de suivi de chantier, pour certains chantiers, ceux qui sont vraiment de grandes envergures on se voit une fois par semaine sur place avec tous les représentants des entreprises choisies. Si non c'est beaucoup d'échanges de mails.

Identification des motivations pour la numérisation dans la profession

- **Connaissez-vous le BIM / la maquette numérique du bâtiment ?**

Bien évidemment oui si non je ne ferais pas ce métier.

- **Votre cabinet est-il dans pris dans cette démarche ? Depuis combien de temps ?**

J'ai pas d'information sur depuis quand ça existe dans mon cabinet mais c'était déjà un peu là avant que j'arrive et ça s'est intensifié avec les années. Moi j'ai tout de suite adopté cette approche, ça a radicalement transformé la manière dont nous concevons et gérons les projets en mieux évidemment.

- **Sauriez-vous m'expliquer en quoi cela consiste avec vos mots ?**

En fait grâce au BIM, on peut pouvons créer des maquettes numériques détaillées du bâtiment qu'on va construire de sa structure à ses installations. Avec ça on détecte et de résoudre les conflits potentiels entre des matériaux ou des incompatibilités en rapport avec le CCTP [Cahier des Charges et des Clauses Techniques].

- **Dans cette démarche est-ce-que vous pourriez m'expliquer comment se déroule un projet dans votre cabinet ?**

Ça commence par une phase initiale de consultation avec le client. Là on cherche saisir leurs aspirations et les contraintes du projet du projet surtout, où il se situe, dans quel espace, dans quelle ville car on peut pas faire tout ce qu'on veut malheureusement et ça faut bien que le client en soit conscient dès le début. Après, on met tout ça en conception c'est de la que sort la maquette globale numérique. Et quand le design est finalisé on consulte les entreprises pour donner vie à l'ouvrage. Et la dernière étape la construction pendant laquelle on supervise pour garantir qu'on est bien conforme sur ce qui avait été convenu à la base pour que le client soit satisfait, la conformité ça c'est notre priorité car c'est ce qui peut jouer des tours.

- **Comment sélectionnez-vous vos partenaires sur un projet ?**

Vu qu'on est quasi à 100% sur du marché public nous ce qui fait la différence c'est le prix, et la réputation. Y'a des entreprises avec lesquelles on sait pertinemment qu'on va pas travailler parce qu'on sait qu'elles ont l'habitude d'être à l'origine de pénalités parce qu'elles sont pas bien organisée. Donc la réputation même c'est le critère numéro 1.

- **Vous diriez que le numérique a quelle place des échanges avec eux ou vos méthodes de collaborations ? Est-ce que c'est toujours efficace ?**

C'est journalier. Entre les mises à jours de plans, les changement d'avis du client sur des couleurs ou des mobiliers, si on centralise pas dans une banque de données à jour c'est insuivable surtout qu'on en a plusieurs en même temps des dossiers en phase de construction donc je vous laisse un petit peu imaginer.

- **Est-ce-que vous vous sentez en phase avec les manières de fonctionner de chacun ?**

De manière générale oui on travaille toujours avec les mêmes. Vous savez ces histoires de numérisation des plans et suivis c'est tout un horizon d'opportunités. Quand on travaille avec

des entreprises assez conséquentes qui gèrent en termes d'archivage numérique, de renvoi de fichiers, de comptabilité etc. on gagne un temps fou. Alors que quand on avance à des vitesses différentes sur la numérisation là c'est pas la même chose il faut rabâcher appeler, toujours et ça à termes je pense que ça ne se fera plus, nous même on travaille toujours avec les mêmes entreprises qu'on connaît bien en partie pour cette raison.

- **En général qui est le plus en difficultés ?**

Ça va être le petit artisan du fin fond de la Haute-Saône qu'on a pris parce que même s'il est en Haute-Saône y'a que lui qui va être capable de proposer le savoir-faire qu'on recherche je pense à un exemple pour un escalier. On avait un client qui avait des exigences vraiment particulières là-dessus. On a fini par trouver la possibilité de faire ce qu'il voulait mais ça a été compliqué d'avoir des données complexes informatisées pour savoir comment l'ouvrage allait peser sur la structure en-elle-même car là c'était vraiment un dossier complexe avec énormément de conditions au cahier des charges. Y'a aussi des gars sur chantiers tu vas les voir pour une question technique si tu as pas imprimé ton plan avant pour pouvoir regarder avec lui il va te regarder comme un éberlué.

- **Que pensez-vous de l'intégration du numérique dans le secteur de la construction ?**

Ben c'est en cours c'est en cours, ça va doucement mais sûrement j'ai envie de dire on se demande si un jour cette course va finir parce que bon on a quand même tendance à stagner voire à voir faire les choses à moitié donc c'est assez délicat comme question y'a tellement de cas particuliers, de différences, franchement je suis assez partagé sur la question.

- **Vous diriez qu'il y a plus de point négatifs ou positifs selon vous ?**

En fait ça dépend à quelle échelle et de quel point de vue on se place. C'est sûr que si je parle de moi et de mon expérience de mon métier en tant qu'architecte, je peux pas vous dire que c'était mieux avant quand on traçait les plans à la main où qu'on était obligés d'être constamment au bureau parce que y'a qu'une traceuse pour 4 et que c'est le seul moyen d'avoir un visuel sur notre bâti. Mais si je me place d'un point de vue un petit peu plus globale on voit bien que l'ensemble des acteurs sont pas prêts c'est sûr que les Vinci et compagnie ils sont là y'a 0 problème, par contre tous les autres qui doivent représenter peut-être 70 80% du marché, dont on a besoin hein tu peux pas faire tous tes travaux avec Vinci ce serait insensé, ben eux c'est plus difficile donc le bilan je saurais pas dire s'il est positif ou négatif. Positif pour nous parce qu'on gagne plein de temps mais on en perd parce que les entreprises sont souvent à la rue.

Expérience

- **Pour terminer, je vous propose de vous lire quatre courts extraits de textes, c'est de l'ordre d'une ou deux phrases. Le but c'est que je vous les lis, moi je ne dis rien et chacun à la suite vous me donnez votre avis. Comment vous vous positionnez par rapport à ces idées, êtes-vous d'accord, pas d'accord pourquoi ?**

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

C'est très vrai pour les cabinets d'architecture. Après faut avoir le fonds de roulement pour le faire aussi, dématérialiser son modèle de fonctionne c'est extrêmement coûteux c'est pour ça que je pense que y'en a pas mal qui vont être mis à mal. J'ai encore 5 min mademoiselle j'ai un autre rendez-vous qui s'enchaîne.

- **Aucun problème on a bientôt terminé.**

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »
C'est clairement les plus en difficultés mais c'est aussi les plus vieillissants souvent donc c'est sûrement corrélés.

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant. »

Surtout pour les marchés publics je rajouterais ! C'est pas là où on gagne le plus de fric la marge se fait sur le volume qu'on traite donc si on perd du temps sur des brouilles effectivement ça croque la marge et on en paye le prix sur le long terme.

**Je ne cite volontairement pas les sources, pour ne pas induire les réponses s'il identifie un organisme particulier.*

- **Très bien on va en rester là je vous libère pour votre rendez-vous merci infiniment d'avoir accepté cet échange hyper enrichissant pour moi.**
C'est bien normal merci, au revoir et bon courage pour votre recherche.

Entretien architecte n°4

Téléphonique, 05/02/2023

Découverte de l'individu et sa profession

- Salut X, merci de m'accorder du temps. Je suis doctorante en troisième année et je réalise une thèse portant sur la place du numérique et outils du numérique dans le secteur de la construction. C'est en ce sens que j'interroge à tour de rôle un petit peu tous les acteurs de la chaîne de construction d'un bâtiment d'où ma sollicitation. Avant toute chose je tenais à vous remercier de m'accorder un petit de votre temps, on va essayer d'être très concis pour que je vous dérange le moins longtemps possible. Je vous rappelle que tout cela est anonyme donc voilà on peut se parler en toute liberté. **Maintenant que je me suis présentée je peux peut-être te laisser te présenter très succinctement ton nom ton âge depuis quand es-tu architecte etc. ?**

Je suis [Prénom] j'ai 27 ans et je suis archi d'intérieur depuis 4 ans. Je suis diplômée de l'Esail, donc c'est eux pour école s pour supérieur, a pour architecture, I pour intérieur et l pour Lyon.

- **Pouvez-vous me dire en quelques mots ce que c'est que d'être architecte ?**

Alors mon activité au quotidien, donc c'est que j'exerce au sein d'un cabinet d'architecture architecture dédié aux particuliers pour la réalisation de leur projet de maison. Donc on propose un accompagnement très global, donc il va de la conception, vraiment au tout début de leur projet, donc étude du terrain et des possibilités qu'il offre, on étudie la réglementation donc par rapport au PLU en vigueur dans le secteur. Après, on leur propose un projet qui correspond à leur cahier des charges et donc aux règles qui sont autorisées. Après, on les accompagne donc sur toute la réalisation du dossier de permis de construire. Après ça dépend. Il y a des missions qu'on suit complètement donc dans toute la phase de chantier, consultation des entreprises jusqu'à la réception du projet et il y a d'autres projets pour lesquels on s'arrête à la réalisation du dossier PC. Et puis après en parallèle, moi j'ai le côté architecture intérieure et sur certains projets, on va jusqu'au bout dans le détail, jusqu'au choix de la vaisselle.

- **Est-ce que tu sais pourquoi ton cabinet ne traite qu'avec des particuliers pour des maisons ?**

Alors l'architecte a qui appartient l'agence a travaillé dans plusieurs cabinets avant de créer son agence à lui et dans ces cabinets-là, il répondait à de gros appels d'offres type école, gymnase, piscine, vraiment beaucoup d'AOP [Appels d'Offre Publics] et très peu de maisons. Et en fait il a pas aimé du tout donc il a monté un cabinet centré sur les particulier, où les interlocuteurs sont moins nombreux et puis aussi parce qu'il y a moins de de normes et de règles, donc dans un sens c'est plus simple.

- **Et du coup tu pourrais me dire un petit peu justement, quels sont ces interlocuteurs au au cours du projet ? Comment est-ce que vous choisissez les entreprises ? Comment vous interagissez avec elles alors ?**

Donc les principaux interlocuteurs, c'est les clients. Après bah c'est tous les artisans, tous les corps de métiers liés à la construction d'une maison, on a un panel de d'artisans avec lesquels on a l'habitude de travailler. Ils sont à peu près, 2 ou 3 sur chaque lot. Et donc quand on lance les consultations, ça dépend des disponibilités de chacun. Si par exemple ben sur les 3 il y en a déjà un qui est occupé sur un autre chantier, ben on va privilégier les 2 autres. Voilà, on tourne avec une équipe assez habituelle.

- **Peut être qu'elle était déjà constituée avant que tu arrives, mais comment est-ce que ce panel a été a été construit ?**

Au départ, ça a été je crois, qu'il y avait seulement 2 artisans avec lesquels il avait déjà travaillé. Et après ben c'est et ça, moi je le vois moi aussi j'ai fait rentrer du coup de nouveaux artisans dans la boucle depuis que je suis à l'Aaence mais en fait ça fonctionne vraiment. Enfin nous, pour le coup, on fonctionne vraiment par relation de relation. S'il y a un artisan qu'on connaît qui travaille bien, généralement on lui demande avec qui il a l'habitude de travailler. Voilà, et il nous donne un contact, on contact et puis après bah c'est comme ça qu'on fait rentrer dans la boucle. Généralement, un bon artisan, connaît d'autres bons artisans, etc. Et après dans les autres interlocuteurs, bah il y a toutes les administrations, les communes, le l'urbanisme de bah des villages villes dans lesquelles on travaille et ça pour le coup, les échanges sont très fréquents avec eux.

- **Comment se passent ces échanges ? Dans la globalité, mais aussi techniquement avec quels outils ? rencontrez-vous des difficultés pour communiquer avec certains acteurs ? De quelles natures sont-elles ?**

Par mail et appels téléphonique principalement. Moi j'envoie de plus en plus de messages ou SMS pour aller rapide, enfin pour échanger vite avec les uns les autres et je trouve que c'est plus spontané que le mail parfois. Après, on a l'habitude de travailler avec des comptes rendus de chantier à la fin de chaque réunion, mais je trouve que c'est quand même très formel. Donc pour des échanges rapides pour moi y a rien de mieux que le téléphone.

- **OK, et est-ce que dans dans de tes propres expériences tu dirais que de manière générale de vous rencontrer des difficultés de communication avec certains types d'acteurs plus que d'autres ?**

C'est très difficile d'échanger avec les villes et les communes parce qu'il y a pas beaucoup de plages horaires pour les contacter je sais pas si c'est exactement la réponse qui correspond.

- **Il y a pas de bonne mauvaise réponse, faut que tu me parles de ce que tu vis au quotidien donc franchement c'est parfait.**

Alors oui, par exemple, avec les administrations, c'est très difficile d'échanger parce que la plupart du temps, ils sont joignables sur de très courtes plages horaires. Et et c'est pas évident d'avoir des réponses sur si peu de temps ou alors c'est des gens qui acceptent pas des rendez-vous et donc voilà, ça c'est plutôt compliqué. Après, j'essaie de réfléchir. Non, je dirais que c'est vraiment le ça, le principal, la principale difficulté. Parce qu'en fait, c'est eux qui qui font au final qu'un projet se fait ou ne se fait pas, et donc quand ils refusent pour une raison particulière, on a besoin d'échanger avec eux pour pouvoir en gros résoudre, améliorer, changer pour qu'ils acceptent. Et donc ben le dialogue n'est pas toujours facile.

Identification des motivations pour la numérisation dans la profession

- **Ok merci, écoute on passe à la seconde partie du questionnaire j'aimerais parler BIM avec toi est-ce-que tu connais ?**

Je connais le BIM oui, sommairement. Je sais ce que ça vise comment ça fonctionne, on va dire, c'est quelque chose qu'on n'a pas du tout mis en place à l'agence pour le moment mais c'est en cours de projet. Le problème c'est qu'il y a un vrai décalage avec les intentions du BIM et les artisans auxquels on est Ben confronté chaque jour quoi.

- **Saurais-tu m'expliquer en quoi cela consiste avec tes mots ?**

C'est une méthode de travail autour d'un logiciel pour permettre un moyen de communication entre tous les interlocuteurs, entre tous les intervenants qui existent sur un chantier, sur un projet. Dans une idée d'économie de temps et de gain de performance. Et surtout de, de, de donner toutes les informations. Enfin le maximum d'informations possibles à chacun.

- **Comment sont organisés les échanges, avec quels outils ? place des échanges numériques ? Sont-ils efficaces ?**

Alors je pense qu'il y a un décalage avec les artisans parce qu'il y a quand même beaucoup d'artisans qui sont plutôt à l'ancienne et pas du tout sur des ordinateurs. Enfin parfois, même même juste un mail, ça peut être compliqué pour eux. Enfin, c'est en train de changer, mais quand même, c'est des artisans qui sont pas très familiers de l'outil numérique et aussi à l'agence on s'adapte donc à ce que eux maîtrise parce qu'il faut que ça tourne et pour le moment c'est le cas.

- **Que pensez-vous de la numérisation dans le secteur de la construction ?**

Que c'est une bonne chose mais que les acteurs sont pas prêts à suivre. A l'échelle de notre agence déjà on perdrait 100% de nos artisans à coups sûre, ils ont vraiment vraiment du mal on doit leur préparer le travail à ce niveau-là.

- **Du coup existe-t-il des points négatifs ? positifs ? à ce phénomène et quels sont-ils selon toi ?**

Le point positif c'est que pour nous les jeunes archis c'est super on s'éclate on modélise hyper plus facilement qu'avant tout ça. Par contre le revers de la médaille c'est qu'on avance pas tous au même stade même d'un cabinet à l'autre en fait.

Expérience

- **Pour terminer, je te propose de vous lire deux courts extraits de textes, c'est de l'ordre d'une ou deux phrases. Le but c'est que je vous les lis, moi je ne dis rien et chacun à la suite vous me donnez votre avis. Comment vous vous positionnez par rapport à ces idées, êtes-vous d'accord, pas d'accord pourquoi ?**

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Bah oui je suis assez d'accord mais ce sera sûrement de plus en plus vrai dans le futur. Là si les suivent pas à mon sens ils pourront rien imposer si y'a plus aucune entreprise pour faire les travaux c'est dans l'intérêt de personne.

Extrait n°2 :

« La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations. Les retards de projets dans la construction sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes. »

C'est exactement ce que je t'exprimais tout à l'heure, y'a aussi un manque de communication vu qu'on fonctionne pas pareil c'est ce que je te disais toute à l'heure avec les institutions de la ville par exemple. Voilà je sais pas trop si ça répond à ce que tu voulais.

- **C'est parfait je ne te dérange pas plus longtemps je sais que tu es attendue, merci encore ! C'est normal, à bientôt !**

Entretien architecte n°5

Téléphonique 13/03/2023

Découverte de l'individu et sa profession

Oui allô ?

- Oui bonjour, merci pour ce créneau ! Écoutez je vais commencer par me présenter, je m'appelle Justine Benhamou. Je suis doctorante en dernière année et je réalise une thèse portant sur la place du numérique et outils du numérique dans le secteur de la construction. En ce sens j'interroge à tour de rôle un petit peu tous les acteurs de la chaîne de construction d'un bâtiment d'où ma sollicitation. Avant toute chose je tenais à vous remercier de m'accorder un petit de votre temps, on va essayer d'être très concis pour que je vous dérange le moins longtemps possible. Je vous rappelle que tout cela est anonyme donc voilà on peut se parler en toute liberté. **Maintenant que je me suis présentée je peux peut-être vous laisser vous présenter très succinctement votre nom votre âge depuis quand êtes-vous architecte etc. ?**

Eh bien merci de m'avoir contacté, je pense qu'on peut se tutoyer on a sensiblement le même âge je pense. Je m'appelle [Prénom] je suis un architecte de 29 ans. Après avoir obtenu mon diplôme en architecture à l'école supérieure d'architecture de Strasbourg, je me suis lancé sur le marché du travail ici à Besançon où j'ai trouvé rapidement une place dans un cabinet.

- **Pouvez-vous me dire en quelques mots ce que c'est que d'être architecte selon vous ?**
Pour moi être architecte, c'est être un créateur d'espaces, être celui qui apporte des solutions. On conçoit des bâtiments sont en même temps esthétique, et fonctionnel, de plus en plus respectueux de l'environnement avec des technologie d'isolation par exemple.
- **Sur quels types de marchés travaillez-vous le plus ? (public/privé) Pourquoi?**
Autant sur des marchés privés que publics je dirais heu... ouais ça doit être ça.
Pourquoi ?
Ça je sais pas, c'est la direction de l'agence qui fixe sur quel projet on se lance ou non. Mais l'un ou l'autre car intéressant pour nous c'est bien de faire des deux ça dynamise vachement le quotidien croyez-moi !
- **Quels sont vos principaux interlocuteurs au cours d'un projet ? Avec lesquels interagissez-vous le plus ?**
Ça dépend mais y'a déjà les clients forcément, c'est les interactions les plus importantes que ce soit sur un marché public ou privé. On s'entretient régulièrement avec eux pendant des réunions de suivi pour lui présenter les concepts de conception au début et après on se voit beaucoup plus souvent sur le chantier quand les hostilités ont commencées. Après on travaille beaucoup avec les entrepreneurs qu'on retient quand on lance nos consultations. Les échanges avec eux c'est essentiel aussi, comme ça on sécurise un maximum la conformité du projet avec un suivi rapproché et une bonne supervision.
- **Comment se passent ces échanges ? Dans la globalité, mais aussi techniquement avec quels outils ? rencontrez-vous des difficultés pour communiquer avec certains acteurs ? De quelles natures sont-elles?**

Ben les réunions en personne sont privilégiées surtout avec le client mais entre on s'envoie quand même pas mal de mail, c'est surtout pour se noter des choses à voir ensemble ou à préparer pour la réunion qui suit. On utilise pas mal nos rendus de conception 3D aussi, pour être sûr d'être bien compris parfois le client s' imagine un truc dans sa tête et quand on lui montre en 3D ça rend pas comme il voulait, ou on se rend compte qu'il avait pas utilisé les bons mots pour exprimer sa pensée. C'est là toute la complexité du métier de donner vie aux idées des gens qui eux sont pas forcément du métier. Et avec les entreprises c'est pareil mais c'est surtout en réunion de chantier qu'on a les échanges les plus riches et qui nous font avancer parce que c'est régulier chaque semaine tout le monde autour d'une table et ils savent qu'ils vont devoir rendre des comptes devant tout les autres lots, donc en général y'a du résultat si non la réputation empathie. .

Identification des motivations pour la numérisation dans la profession

- **Dans votre mode de fonctionnement est-ce que vous intégrez le BIM et sa maquette numérique ?**

Oui oui c'est des choses qu'on fait systématiquement à tous les projets que ce soit requis par le MO [Maître d'Ouvrage] ou pas.

- **Votre cabinet est-il dans cette démarche ? Depuis combien de temps ?**

Je sais pas trop en tout cas moi j'avais été formé en stage et à l'école et là c'est là depuis que je suis dans cette agence.

- **Sauriez-vous m'expliquer en quoi cela consiste avec vos mots ?**

Le BIM, c'est une méthode de conception et de gestion des projets, ça repose sur un modèle numérique en 3D d'un bâtiment qui est coconstruit avec tous les acteurs de la construction. Ce qui est vraiment une plus-value c'est que c'est pas juste une représentation visuelle, qu'on pourrait visiter ou triturer dans tous les sens, ça contient vous voyez des détaillées sur la géométrie, les volumes, les matériaux, les systèmes de chauffage, et même sur la logistique du projet. Ça nous permet de travailler tous sur le même modèle de travail avec des données qu'on peut utiliser ou renseigner au cours des différentes étape de notre projet. Et ce qui est super intéressant c'est qu'on peut faire des simulations pour évaluer les performances énergétiques, avec les CCTP de plus en plus exigeants, je peux dire que c'est un gain de temps qui est pas négligeable. C'est un peu long à la mise en place et à la prise en main une fois qu'on est rodé go quoi !

- **Comment sélectionnez-vous vos partenaires sur un projet ? Le BIM fait-il partie des critères ?**

Ah bah non ça serait trop beau ! La plupart de toutes les entreprises du secteur ont pas encore adopté le BIM même la majorité ne savent même pas ce que c'est [rires] ils sont à l'ouest sur la question. Ça exige quand même des investissements exigeants que les plus petits comme les artisans et les PME ne sont pas prêts à mettre ou ne peuvent pas tout simplement. On choisit du coup surtout en fonction de ce qui se dit sur l'entreprise sur sa manière de gérer ses chantiers et puis évidemment le prix et la capacité de répondre aux exigences du CCTP au plus proches sans trop proposer de variantes car c'est autant de variantes que nous on va devoir après argumenter et vendre au client pour qu'il accepte de changer.

- **Comment sont organisés les échanges, avec eux du coup s'ils ne sont pas dans le BIM, c'est plus compliqué pour vous ?**

C'est brouillon des fois on va pas se le cacher c'est beaucoup de doublons même de « triplons ». On opte pour le traditionnel du coup, les appels téléphoniques, le mail et les échanges de documents papier en réunions ça arrive aussi.

- **Au cours d'un projet de construction, diriez-vous que votre manière de fonctionner est en phase avec celle de vos partenaires? pourquoi ?**
Ben pas du tout du coup, ils sont encore archaïques alors que nous ça fait bien longtemps que la profession a évolué.
- **Pourquoi vous dites archaïque ?**
Ben parce qu'en 2023 c'est ubuesque que j'aie en réunion de chantier avec mon lot de plans pour deux trois artisans ciblés que je sais pertinemment qu'ils n'ont pas la tireuses adéquate mais bon on les a choisis pour leur savoir-faire sur certains lots vraiment techniques et spécifiques on a pas beaucoup de choix ici.
- **En général vous trouvez que qui a moins évolué que vous?**
Les artisans reste les plus en marge pour moi.
- **Que pensez-vous de l'intégration du numérique dans le secteur de la construction ?**
C'est une super chose ça nous offre plein de possibilités, des meilleurs outils de travail le sujet hic c'est que c'est pas uniforme à tous les niveaux.
- Existe-t-il plus de points négatifs selon-vous ou de points plutôt positifs ?

Expérience

Je vous propose de lire ces quatre courts extraits de textes. Je vous laisse en prendre connaissance, puis vous lirez l'extrait à haute voix et vous me direz ce que vous en pensez, comment vous vous positionnez par rapport à ces idées, êtes-vous d'accord, pas d'accord pourquoi ?

Extrait n°1 :

« Dans le secteur du bâtiment comme dans les autres, la numérisation et la dématérialisation constitueront des éléments clés de la compétitivité des acteurs. »

Extrait n°2 :

« Alors que le digital pourrait représenter un gain de temps, donc de productivité aux artisans, ces derniers rechignent toujours à y avoir recours, et, ironiquement, par manque de temps. »

Extrait n°3 :

« L'absence de numérisation entrave grandement la capacité des sociétés à collaborer et a une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. La dépendance du secteur de la construction à des processus obsolètes, dans les bureaux ou sur site, constitue une source d'inefficacité importante. Ces pratiques ne sont pas durables dans un secteur où les faibles marges représentent un problème persistant. »

Extrait n°4 :

« La non-numérisation entraîne d'autres conséquences pour les entreprises, notamment des difficultés pour obtenir des informations. Les retards de projets dans la construction sont principalement causés par le manque de collaboration des équipes. »

**Je ne cite volontairement pas les sources, pour ne pas induire les réponses s'il identifie un organisme particulier.*

Corpus littérature grise

En raison du volume représenté par notre corpus, nous avons fait le choix pour des raisons d'ordre pratique de dématérialiser cette annexe. Elle vous a été transmise *via* un lien WeTransfer lors de l'envoi électronique de la thèse.