Université Paris 8 Vincennes-Saint-Denis

LES PRATIQUES INFORMATIONNELLES DANS LA TRANSFORMATION NUMERIQUE DES ORGANISATIONS : CAS DES DIRIGEANTS D'UN RESEAU TELECOMS

par

Dijana LEKIC

École doctorale Cognition Langage Interaction

Laboratoire Paragraphe

Directeur de thèse : Professeur Madjid IHADJADENE

Codirectrice de thèse : Maître de conférences Anna LEZON RIVIERE

Thèse présentée à l'Université Paris 8

en Sciences de l'Information et de la Communication

Novembre, 2019

© Dijana Lekic, 2019

Université Paris 8 Vincennes-Saint-Denis
Ecole doctorale Cognition Langage Interaction
Laboratoire Paragraphe

Les pratiques informationnelles dans la transformation digitale des organisations : cas des dirigeants d'un réseau télécoms

présentée et soutenue publiquement le 29 novembre 2019

par :

Dijana LEKIC

a été évaluée par le jury d'examen constitué de :

Examinateur :	**M. Christian BOURRET**, Professeur en sciences de l'information et de la communication, l'Université de Paris Est Marne-la-Vallée
Rapporteurs de thèse :	**Mme Viviane COUZINET**, Professeure en sciences de l'information et de la communication, l'Université Toulouse III Paul Sabatier
	M. Stéphane CHAUDIRON, Professeur en sciences de l'information et de la communication, l'Université de Lille
Directeur de recherche :	**M. Madjid IHADJADENE**, Professeur en sciences de l'information et de la communication, l'Université Paris 8
Codirectrice de recherche :	**Mme Anna LEZON RIVIERE**, Maître de conférences en sciences de l'information et de la communication, l'Université Paris 8
Examinateur :	**M. Arnaud JULES**, Directeur délégué des politiques de sécurité, Orange

« L'avenir appartient à ceux qui croient en la beauté de leurs rêves. »
Eleanor Roosevelt

À ma famille et à mes anges

Remerciements

Ce travail doctoral est le résultat de trois années de recherche, marquées par une évolution personnelle et professionnelle. Il a été l'occasion de travailler avec des personnes remarquables et d'apprendre à leur côté. Perdurer et arriver à la fin de ce voyage aurait été beaucoup plus difficile sans le soutien des personnes que je souhaite remercier ici.

J'exprime, d'abord, ma profonde gratitude à M. le Professeur Madjid Ihadjadene d'avoir accepté de diriger cette thèse. Je lui suis très reconnaissante pour son implication et ses conseils, ses qualités pédagogiques et scientifiques, ses encouragements qui m'ont poussée à aller plus loin dans mes réflexions.

Je tiens à remercier particulièrement Mme la Maître de conférences Anna Lezon Rivière. Je la remercie d'avoir accepté de codiriger cette thèse et de m'avoir suivi de près tout au long de ce parcours. Qu'elle trouve ici l'expression de ma profonde reconnaissance pour sa rigueur intellectuelle, ses nombreux conseils et relectures, sa gentillesse et sa disponibilité permanente.

Mes vifs remerciements vont aussi à tous les membres du jury pour avoir accepté d'assister à la présentation de ce travail de recherche et m'avoir adressé leurs remarques précieuses. Je remercie Mme la Professeure Viviane Couzinet et M. le Professeur Stéphane Chaudiron de m'avoir fait l'honneur de participer à l'évaluation de cette recherche en qualité de rapporteurs. Je tiens à remercier M. le Professeur Christian Bourret d'avoir accepté d'être président du jury. Je les remercie pour l'intérêt porté à mon travail.

Mes remerciements les plus sincères s'adressent également à M. Arnaud Jules pour la confiance qu'il m'a accordée et l'opportunité qu'il m'a offerte de mener ce projet. Il a su orienter mon attention sur des questions stratégiques pour l'entreprise. Son expertise en gouvernance et la sécurité de l'information, ainsi que sa profonde connaissance du groupe Orange m'ont permis de progresser.

Ce travail a pu être présenté en l'état grâce à l'accueil favorable des acteurs de cette recherche et au partage de leur expérience, en toute confiance. Je souhaite vivement remercier les dirigeants des entités du réseau télécoms d'Orange qui ont cru à l'intérêt de mon projet de recherche.

J’adresse mes vifs remerciements à Bernard Aoun pour son aide au moment crucial de mon travail. Je lui suis reconnaissante pour ses conseils et le temps consacré à contacter tous les dirigeants du réseau télécoms d’Orange.

Je garderai un souvenir de bienveillance et de moments très agréables passés au sein de l’entreprise Orange. Pour cela, je souhaite remercier tous mes collègues des deux entités où j’ai passé ces trois années de projet. Je les remercie pour leurs conseils, leur aide et leur soutien.

Merci à tous mes amis de m’avoir soutenue jusqu’à la fin. En particulier, merci à Sandrine pour toutes les lignes de mes articles que tu as lues et corrigées avec patience.

Je souhaite remercier de tout mon cœur Filip qui a été à mes côtés tous les jours, aussi bien dans les moments de plaisir et de joie que dans les moments difficiles.

Mes remerciements spéciaux vont à mes deux familles. Merci à la famille Isnard de m’avoir accueillie comme membre de leur famille et aidée à faire mon parcours en France. Merci à mes parents et à ma sœur, pour tout leur soutien et amour.

Enfin, j’adresse une douce pensée à ma grand-mère et mon cousin qui sont partis durant ce travail, sans que je puisse les voir une dernière fois.

Résumé

La transformation numérique est une source d'opportunités économiques et une exigence pour les organisations du fait des évolutions du marché, de la concurrence et des attentes des clients (Valdez-de-Leon, 2016). Elle se traduit par des changements de leurs modèles d'affaires, des processus, des offres et services, des compétences et des pratiques (managériales, informationnelles, etc.). Dans une perspective informationnelle, les apports attendus du numérique consistent en une amélioration de l'accès à l'information et une exploitation plus efficace de celle-ci pour la prise de décisions et la réalisation des objectifs visés.

Notre travail de recherche a été réalisé au sein de l'entreprise Orange, dans le cadre d'une convention industrielle de formation par la recherche (CIFRE). Se situant dans le contexte de la transformation numérique de l'organisation, il vise à explorer les pratiques informationnelles des dirigeants des entités de ce réseau de télécommunications. L'objectif de la présente étude est double : théorique et applicatif. Sur le plan théorique, l'étude cherche à repérer les rôles de ces acteurs et une typologie des pratiques informationnelles qui servirait de modèle théorique et pratique pour les recherches futures. Sur le plan applicatif, son objectif est de contribuer à la gestion de l'information de l'organisation et à l'évolution de ses politiques informationnelles.

Notre démarche qualitative et constructiviste est construite à partir des méthodologies de construction de sens et de la théorisation enracinée (Dervin, 1983a ; Guillemette et Luckerhoff, 2012). Le groupe d'acteurs est constitué de 22 dirigeants des entités intitulées « unités d'intervention » (UI) et « unités de pilotage réseau » (UPR). Les données sont collectées par le biais de diverses méthodes et de sources multiples : observation, documentation « métier » et dispositifs informationnels internes, entretiens téléphoniques. Elles sont ensuite analysées selon les deux méthodologies auxquelles nous avons fait appel.

L'analyse nous a permis d'identifier 77 situations de construction de sens des dirigeants du réseau télécoms. Les résultats obtenus montrent que la notion d'espace s'élargit avec les technologies numériques. Ainsi, l'activité informationnelle des dirigeants peut avoir lieu dans l'espace physique ou numérique. Les pratiques informationnelles de ces acteurs sont guidées par la finalité visée. Entre autres, la sécurité de l'information s'impose comme le facteur dominant

les pratiques des acteurs, aussi bien dans l'espace physique, que dans le numérique. À partir des résultats obtenus, nous proposons un modèle d'étude des pratiques informationnelles de ces dirigeants et des facteurs les influençant. Le cadre d'étude adopté est celui de l'espace-temps de Dervin (1983a).

Mots-clés : pratiques informationnelles, transformation numérique, recherche de l'information, partage de l'information, sécurité de l'information, dirigeants, télécommunications, méthodologie de construction de sens, méthodologie de la théorisation enracinée.

Abstract

Digital transformations have been a source of economic opportunities as well as challenges for organizations as they have reshaped markets, competitors, and client expectations (Valdez-de-Leon, 2016). This has led to significant changes in the structure of organizations, their internal processes, services, competencies, and practices (managerial, informational, etc.). With respect to information, there has been a widespread expectation that digitization would lead to improved access and exploitation, facilitating decision-making and the realization of organizational objectives.

Our research project was conducted within the telecommunications company Orange, in the context of an "Industrial Convention for Education through Research" (CIFRE). Situated in the context of the digital transformation of this organization, it examines the information behavior of telecom network unit managers. We have two primary objectives: one theoretical and one practical. With respect to theory, by focusing on these senior managers, this study aims to identify their roles and information behaviors, and to develop a model that can serve future studies. With respect to practice, we provide insights that will facilitate information management within Orange, by recommending changes to the organization's policies in this domain.

We develop a qualitative and constructivist research design using two primary methodologies: sense-making and grounded-theory (Dervin, 1983a; Guillemette and Luckerhoff, 2012). The subjects of the study consist of 22 managers of entities called "Intervention Units" (UI) and "Network Management Units" (UPR). Our data were collected through participant observation, internal documentation, and phone interviews. They were then analyzed using the two constructivist methodologies mentioned.

Ultimately, we identified 77 sense-making situations described by interviewed managers. Our results demonstrate that the notion of space expands with the use of information technologies for these actors. Thus, information activities can take place in physical as well as digital spaces. In turn, their information behaviors are guided by their business objectives. Among other factors, information security dominates these behaviors, in both physical and digital spaces. Given our results, we propose a model for the study of information behaviors of senior managers and the

factors that influence them. The structure of our model is based on the space-time framework established by Dervin (1983a).

Key Words: Information behavior, digital transformation, information seeking, information sharing, information security, senior managers, telecommunications, sense-making methodology, grounded-theory.

Sommaire

Remerciements 4
Résumé 6
Abstract 8
Sommaire 10
Liste des tableaux 12
Liste des figures 13
Liste des annexes 15
Introduction générale 16
Problématique et questions de recherche 18
Chapitre 1. Transformation numérique et pratiques informationnelles 21
Introduction 22
1.1 Transformation numérique des organisations 22
1.2 Pratiques informationnelles : cadre théorique 42
Conclusion 61
Chapitre 2. Méthodologie et conception de l'étude empirique 62
Introduction 63
2.1 Approche méthodologique 63
2.2 Méthodologies de recherche 64
2.3 Environnement organisationnel et informationnel 71
2.4 Étude empirique au sein d'Orange 81
2.5 Critique des méthodologies et des méthodes utilisées 90
Conclusion 92
Chapitre 3. Pratiques informationnelles des dirigeants d'un réseau télécoms 94
Introduction 95
3.1 Situations de *Sense-Making* 95
3.2 Besoin informationnel des dirigeants du réseau 120
3.3 Recherche et sources de l'information 150
3.4 Partage de l'information des dirigeants 163

Conclusion 176
Chapitre 4. Dimension informationnelle de la transformation numérique 179
Introduction 180
4.1 Aspects de la transformation numérique considérés comme positifs 180
4.2 Aspects de la transformation numérique considérés comme négatifs 192
4.3 Numérique et facteur humain 207
Conclusion 213
Chapitre 5. Sécurité, risques informationnels et transformation numérique 215
Introduction 216
5.1 Politique de sécurité de l'information : cadre de référence général 216
5.2 Mesures de gestion des risques informationnels et aspect comportemental 224
5.3 Rôle du dirigeant dans la sécurité de l'information 229
5.4 Sécurité de l'information et accès à l'information 232
Conclusion 237
Chapitre 6. Discussion et apports 239
6.1 Changement de paradigmes induit par la transformation numérique 240
6.2 Surcharge informationnelle dans la transformation numérique 242
6.3 Sécurité, risques informationnels et transformation numérique 245
6.4 Partage de l'information dans l'environnement numérique 248
6.5 Modèle des pratiques informationnelles des dirigeants du réseau télécoms 250
6.6 Pratiques informationnelles et gestion de l'information chez Orange 255
Conclusion générale 257
Bibliographie 265
Table des matières 279
Annexes 283

Liste des tableaux

Chapitre 2.

Tableau 2. 1 Nombre de directeurs participant à l'étude 83
Tableau 2. 2 Sources et modes de collecte de données 86

Chapitre 3.

Tableau 3. 1 Catégories et sujets des situations *Sense-Making* 100
Tableau 3. 2 Espace dans l'environnement de travail des dirigeants du réseau 105
Tableau 3. 3 Types de contraintes issues des situations des dirigeants du réseau télécoms 107
Tableau 3. 4 Typologie des informations utilisées par les dirigeants de réseau 151
Tableau 3. 5 Situations de partage de l'information et dispositifs mobilisés 171

Liste des figures

Chapitre 1.

Figure 1. 1 Sécurité des systèmes d'information selon Loch, Carr et Warkentin 36
Figure 1. 2 Pyramide de gestion des risques numériques 37
Figure 1. 3 Culture de sécurité et piliers de la sécurité 38
Figure 1. 4 Le modèle en oignon des pratiques informationnelles de Wilson 44
Figure 1. 5 Modèles des pratiques informationnelles de Wilson 45
Figure 1. 6 Modèle général de Leckie, Pettigrew et Sylvain 47
Figure 1. 7 Modèle intégré de Choo 50
Figure 1. 8 Modèle de Nicolini, Powell et Korica 52

Chapitre 2.

Figure 2. 1 La métaphore de construction de sens 66
Figure 2. 2 Triangle Situation-Manque-Résultat 67
Figure 2. 3 Missions de la DGCI 74
Figure 2. 4 Entités actrices de la gouvernance de l'information 75
Figure 2. 5 Codage selon la méthodologie de construction de sens 89

Chapitre 3.

Figure 3. 1 Positionnement de l'unité de pilotage réseau dans l'organisation 97
Figure 3. 2 Positionnement de l'unité d'intervention dans l'organisation 98
Figure 3. 3 Taux de situations par catégorie 103
Figure 3. 4 Sources humaines d'informations utilisées par les dirigeants 159
Figure 3. 5 Sources non humaines d'informations utilisées par les dirigeants 160

Chapitre 5.

Figure 5. 1 Axes de sécurité au sein d'Orange 217

Figure 5. 2 Architecture de la sécurité en trois niveaux.....218
Figure 5. 3 Partage des responsabilités dans la démarche sécuritaire.....220

Chapitre 6.

Figure 6. 1 Modèle des pratiques informationnelles des dirigeants du réseau télécoms 251

Liste des annexes

Annexe 1 - Guide d'entretien 284
Annexe 2 - Fiche d'exploitation intermédiaire de l'entretien 286
Annexe 3 – Etude des pratiques informationnelles au sein d'Orange 287
Annexe 4 – Grille d'analyse des situations de construction de sens 289

Introduction générale

La transformation numérique introduit des évolutions majeures dans les organisations. Elle change leur modèle d'affaires, les produits et services, la relation client, les processus et les organisations du travail, les compétences et les pratiques managériales, informationnelles et autres (Hafsi et Assar, 2017 ; Morakanyane, Grace et O'Reilly, 2017). Au sein des organisations privées et publiques, de nombreuses initiatives sont prises pour explorer les nouvelles technologies et bénéficier des avantages qu'elles offrent (Matt, Hess et Benlian, 2015). Tout l'intérêt est de réussir cette transformation puisque les enjeux sont nombreux : techniques, économiques et humains (Besson, 2016). C'est un phénomène qui concentre l'attention des professionnels aussi bien que des scientifiques.

Le pilotage de cette transformation demande la mise en œuvre d'une stratégie numérique, des méthodes et des pratiques de gestion (Kane, Palmer et Phillips, 2015 ; Matt, Hess et Benlian, 2015). Dans ce processus de transformation, le soutien et l'implication des dirigeants est indispensable (Matt, Hess et Benlian, 2015). Leur rôle est de porter la stratégie numérique et de l'aligner sur l'ensemble des stratégies et objectifs de l'entreprise. Par ailleurs, leurs compétences managériales sont nécessaires pour accompagner et résoudre des problèmes sociaux face aux changements induits. Le soutien des dirigeants dans l'adoption de nouvelles technologies est ainsi considéré comme critique pour la réussite de la transformation de l'organisation (Jeyaraj, Rottman et Lacity, 2006). Son implication dans la protection du capital informationnel face aux nouveaux risques numériques est impérative (Munir, Molok et Talib, 2017).

L'industrie des télécommunications est un acteur majeur de la transformation numérique et du déploiement de nouvelles technologies. Par ailleurs, elle se transforme, elle aussi, sous l'emprise du numérique. Les offres et les services traditionnels des opérateurs ont disparu au profit de nouveaux services numériques : *cloud*, vidéos sur demande, TV, etc. (Valdez-de-Leon, 2016). En France, l'opérateur historique des télécommunications, Orange, a inscrit la transformation numérique dans ses axes stratégiques, optant pour une transformation « humaine ». Les principes, les objectifs et les moyens d'accompagnement de la transformation numérique à conduire sont formalisés dans le document intitulé *Premier accord portant sur l'accompagnement de la*

transformation numérique chez Orange. Cet accord s'applique à l'ensemble des personnels et des structures du groupe sur le territoire français (Orange, 2016).

Au sein d'Orange, les changements apportés par les technologies numériques sont considérés comme une source d'opportunités et d'innovation. Les objectifs visés par la transformation numérique de l'organisation se concentrent autour d'une meilleure relation clients, de services performants et diversifiés (par exemple, Orange banque, mobile et 100 % numérique), d'une expertise numérique (accompagnement des clients entreprises dans leur transformation numérique) et d'une expérience salariés enrichie et soutenue (Orange, 2017b). Dans ce processus de transition vers le numérique, les dirigeants sont identifiés comme des acteurs clés (Orange, 2016). Leur rôle consiste, entre autres, à accompagner les collaborateurs dans cette transition numérique. Par ailleurs, l'accord numérique a souligné l'importance des programmes d'accompagnement destinés aux dirigeants eux-mêmes. Cependant, le sujet des pratiques informationnelles des dirigeants dans l'environnement numérique n'a pas été exploré jusqu'à présent au sein d'Orange.

Notre travail de recherche se situe dans ce contexte de transformation numérique du groupe Orange. Il a été effectué dans le cadre d'une convention industrielle de formation par la recherche (CIFRE)[1], et se présente comme la suite d'une première étude conduite dans le cadre d'une alternance[2] au sein d'Orange, lors de la deuxième année de master en gestion stratégique de l'information. Cette immersion au sein de l'entreprise depuis quatre années procure une assez bonne connaissance de la culture, des valeurs et, plus particulièrement, des politiques informationnelles de celle-ci. Compte tenu de notre statut de chercheuse en entreprise, la nature de notre étude est théorique et applicative.

[1] Le dispositif CIFRE permet à l'entreprise de bénéficier d'une aide financière pour recruter un jeune doctorant dont les travaux de recherche, encadrés par un laboratoire public de recherche, conduiront à la soutenance d'une thèse. (Source : Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Consulté le, 03/08/2019. Disponible sur : http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid22130/les-cifre.html).

[2] L'alternance est un dispositif de formation comprenant une phase pratique et une phase théorique qui alternent. Deux types de contrats sont distingués : le contrat d'apprentissage et le contrat de professionnalisation. Les deux contrats permettent une acquisition simultanée des compétences professionnelles et théoriques. (Source : Ministère du Travail. Le portail de l'Alternance : Apprentissage et contrat de professionnalisation. Consulté le, 03/08/2019. Disponible sur : https://www.alternance.emploi.gouv.fr/portail_alternance/jcms/recleader_6113/decouvrir-l-alternance).

Problématique et questions de recherche

L'information représente un élément essentiel du patrimoine d'Orange recouvrant ses stratégies, ses valeurs, son savoir-faire, les données des clients, etc. (Orange, 2013). La gestion stratégique des informations se trouve au cœur des enjeux du groupe. Comme pour toute organisation, elle représente un vecteur de conformité, de performance, d'efficacité opérationnelle. La gestion efficiente de l'information contribue à la réalisation des objectifs d'une organisation en préservant son capital informationnel et intellectuel. Les organisations s'intéressent davantage au sujet de gestion de l'information pour répondre à une évolution des exigences du contexte économique et juridique. Parallèlement, il s'agit d'assurer la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité de l'information face aux risques informationnels, renforcés dans l'environnement numérique.

Le numérique change l'organisation du travail, la gestion du temps, le rythme et la manière de créer, de partager et de gérer l'information. Le déploiement de nouveaux dispositifs numériques, qui s'ajoutent aux précédents, démultiplie les pratiques informationnelles des employés et conduit à une dispersion de l'information. Une dynamique de changement s'instaure au sein des organisations, exposant les salariés et, plus encore, les dirigeants à une masse d'informations et aux difficultés de leur traitement et de leur gestion au quotidien (Junghans, 2011 ; Basso, 2007). L'information est cruciale pour le travail du dirigeant. Elle nourrit sa réflexion et lui permet d'endosser ses rôles interpersonnel, informationnel et décisionnel (Mintzberg, 1973/2012).

Le rôle de la gestion de l'information au sein de l'organisation est de contribuer à l'activité informationnelle et au travail des dirigeants. Cette contribution se traduit, entre autres, par la mise en place de filtres d'informations pour gérer la volumétrie trop importante, l'amélioration de la qualité de l'information, la constitution de bases de connaissances et la facilitation du partage de l'information (Kirk, 1999). Dans ces nouvelles conditions de travail, les objectifs de la gestion stratégique de l'information consistent, notamment, à améliorer l'efficacité des décisions et des processus, à exploiter l'information de la meilleure façon pour créer de la valeur et à réduire les risques informationnels (Gartner, 2009 dans Hagmann, 2015). Au sein de notre organisation d'accueil, un ensemble de dispositifs de gestion de l'information (politique, démarche d'analyse

des risques, etc.) est mis en place. Cependant, l'organisation ne dispose pas d'une perception précise des pratiques informationnelles de ses employés dans l'environnement numérique. Le grand intérêt de notre étude consiste à comprendre quels sont les besoins en matière d'information des décideurs de l'organisation et comment les dispositifs actuels y répondent.

Prenant en compte ces besoins de l'organisation, notre travail de recherche vise à explorer les pratiques informationnelles des dirigeants des unités de ce réseau télécoms. Nous cherchons à répondre aux questions fondamentales suivantes :

- Quelles sont les pratiques informationnelles des dirigeants d'un domaine métier fortement touché par la transformation numérique ? Quels sont les facteurs qui les déterminent ?
- Quels sont les impacts de la transformation numérique sur l'activité informationnelle des dirigeants ? Comment les changements induits sont appréhendés par ces acteurs ?
- Comment la sécurité de l'information et les risques informationnels sont perçus par les dirigeants d'un secteur stratégique pour l'entreprise, celui du réseau télécoms ? Quel est le rôle de ces derniers dans la démarche de sécurité de l'information ?

Cette étude approfondie des pratiques informationnelles des dirigeants du réseau télécoms Orange cherche également à saisir les facteurs qui les conditionnent, ainsi que les contraintes rencontrées dans les situations professionnelles quotidiennes. Elle prend en compte les caractéristiques de leur domaine métier, de leur environnement de travail et des changements induits par la transformation numérique de l'organisation.

Sur le plan théorique, ce travail vise à repérer les rôles de ces acteurs et à identifier une typologie des pratiques qui servirait de modèle théorique et pratique pour les recherches futures. Sur le plan applicatif, la finalité de notre analyse consiste à contribuer aux dispositifs de gestion de l'information de l'organisation, à faire évoluer les recommandations du groupe en la matière. Les résultats de l'étude pourraient contribuer à la mise en place de programmes d'accompagnement

des dirigeants dans la transformation numérique et de solutions soutenant leur activité informationnelle.

Cette étude s'appuie sur les méthodologies constructivistes : méthodologie de construction de sens (*Sense-Making Methodology*) et méthodologie de la théorisation enracinée (*Grounded Theory*). Les résultats obtenus se fondent sur l'analyse des vingt-deux entretiens conduits auprès des dirigeants des unités du réseau télécoms Orange intitulées « unités d'intervention » (UI) et « unités de pilotage réseau » (UPR).

Le travail est présenté en six chapitres et accompagné des annexes constituées des données collectées et des outils de travail de la chercheuse. Les deux premiers chapitres développent le cadre théorique et méthodologique de notre recherche. Dans le premier chapitre, nous exposons la littérature relative à nos questions de recherche. Dans le deuxième, nous évoquons nos choix méthodologiques et la démarche adoptée pour l'étude menée.

Les chapitres 3, 4 et 5 présentent les résultats de nos travaux. Les pratiques informationnelles des dirigeants étudiées selon la méthodologie de construction de sens sont développées dans le chapitre 3. Le chapitre 4 regroupe les résultats obtenus quant aux impacts de la transformation numérique sur le travail et l'activité informationnelle des dirigeants. Dans le chapitre 5, nous abordons la question de la sécurité de l'information et des risques informationnels en lien avec la transformation numérique.

Dans le dernier chapitre (chapitre 6), nous discutons les résultats issus de ce travail de recherche en les confrontant à la littérature existante. Nous y présentons le modèle des pratiques informationnelles des dirigeants d'Orange construit à partir des résultats obtenus, et mettons en exergue les apports théoriques et pratiques de ce travail.

Chapitre 1. Transformation numérique et pratiques informationnelles

Introduction

Ce chapitre présente une recension des écrits relatifs à notre sujet de recherche structurée en deux parties. La première étudie le phénomène de la transformation numérique, ses impacts et enjeux pour les organisations et, notamment, le domaine des télécommunications. Nous nous attardons sur le concept du risque informationnel en lien avec la transformation numérique et abordons le rôle du dirigeant dans la démarche de gestion des risques informationnels. Dans la deuxième partie du chapitre, nous nous intéressons d'abord aux pratiques informationnelles et aux quelques modèles significatifs en lien avec notre étude : modèle général de Wilson (proposé en 1981), modèle général des pratiques des professionnels de Leckie et al. (1996), modèle intégré de Choo (1999), modèle des pratiques informationnelles des dirigeants de Nicolini et al. (2014). Ensuite, nous étudions le concept de partage de l'information et les travaux portant sur les pratiques de partage, ainsi que les facteurs d'influence dans le contexte organisationnel. Enfin, un intérêt particulier est porté aux études visant les pratiques informationnelles des dirigeants et des managers des organisations.

1.1 Transformation numérique des organisations

Le développement technologique touche tous les niveaux de notre société. Il influence notre vie personnelle et professionnelle. Dans le contexte organisationnel, ce développement a apporté de nombreux changements regroupés sous le concept de « transformation numérique » ou « digitalisation ». Selon Moatti (2016), le terme « digitalisation » est, entre autres, utilisé pour accentuer le fait qu'il s'agit d'une « transformation totale de l'entreprise ». Gicquel (2014) parle de la transformation numérique comme du « résultat de l'évolution des techniques informatiques et de leur impact sur les organisations », soulignant la nécessité de la définir. Ainsi, dans la première partie de ce chapitre, nous nous intéressons à la transformation numérique et aux changements par lesquels elle se manifeste au sein des organisations. Nous étudions ce phénomène en lien avec l'information, les pratiques et les risques informationnels qu'il comporte pour des organisations.

1.1.1 Qu'est-ce que la transformation numérique des organisations ?

La transformation numérique et les changements qu'elle implique ont fait l'objet de nombreux travaux scientifiques. Le plus souvent, ces travaux cherchent à comprendre et à identifier les impacts, les problèmes et les bénéfices de la transformation numérique pour les organisations ou la société. Le phénomène a été étudié dans des contextes et domaines d'activité divers, et abordé sous différentes perspectives (technologique, politique, économique, sociologique, etc.) (Buder et Hesse, 2017). Les concepts de transformation numérique, de digitalisation et de numérisation semblent indispensables aujourd'hui dans le vocabulaire professionnel ou scientifique. Cependant, ils ne sont pas toujours bien utilisés du fait d'un manque de définitions précises et claires. L'absence d'une compréhension commune de ces concepts peut être la faille principale des programmes de transformation numérique des organisations (Bockshecker, Hackstein et Baumöl, 2018).

Ces concepts se réfèrent donc à des situations ou des processus qui reposent sur des interactions ou des « influences bidirectionnelles » entre la société et les développements technologiques. Pour différencier les trois termes évoqués, Bockshecker, Hackstein et Baumöl ont analysé la littérature en la matière afin de proposer des définitions pertinentes pour la théorie et la pratique. Dans la perspective du système sociotechnique, ils ont défini la numérisation (*digitization*) comme « la transformation technologique de l'information analogique en numérique, y incluant aussi le développement de l'infrastructure numérique[3] » (Bockshecker, Hackstein et Baumöl, 2018, p. 8). Le concept plus large de digitalisation (*digitalization*) désigne « l'état d'une organisation ou d'une société faisant référence à son développement numérique actuel et à son utilisation des innovations en matière de TIC[4] » (Bockshecker, Hackstein et Baumöl, *loc. cit.*). Il prend en compte des éléments sociaux et techniques. Le troisième concept, la transformation numérique, est défini comme étant « le processus de changements organisationnels ou sociétaux

[3] En anglais : « *Digitization is the technological transformation of "analog information into digital format" including the development of digital infrastructure*. »
[4] En anglais : « *The state of an organization or a society referring to its current digital development and usage of ICT innovations*. » TIC signifiant : technologies de l'information et de la communication.

induits par les innovations et les développements des TIC [5] » (*ibid.*, p. 9). Les auteurs ont englobé dans ce processus la capacité de l'organisation à adopter ces technologies rapidement, ainsi que l'impact de ces dernières sur des éléments sociaux ou techniques (modèle économique, processus métier, produits et structures organisationnelles).

En lien avec la transition numérique des organisations, Zacklad évoque une démarche d'innovation collaborative et des méthodes de travail « agiles ». Il définit la transformation numérique comme « un processus de transformation des métiers *via* des applications légères, souvent basées sur l'informatique en nuage (*cloud*) et en partie indépendantes du système d'information traditionnel et de ses progiciels de gestion intégrés (ERP), mais surtout d'une démarche qui donne le pouvoir aux métiers et aux utilisateurs dans des logiques dites agiles ou collaboratives » (Zacklad, 2019). Les nouvelles technologies facilitent la coopération, la création et les échanges entre les parties prenantes, intéressées par la résolution d'un problème ou la réalisation d'un objectif.

Vial (2019) avance que l'objectif de la transformation numérique est l'évolution et l'amélioration d'une entité (organisationnelle, sociétale, etc.). C'est un processus qui apporte des modifications importantes combinant « des technologies de l'information, de l'informatique, de la communication et de la connectivité ». Dans ce travail, nous nous référons à la définition de Morakanyane, Grace et O'Reilly qui ont décrit la transformation numérique comme « un processus évolutif qui exploite les capacités et les technologies numériques pour permettre aux modèles économiques, aux processus opérationnels et aux expériences clients de créer de la valeur[6] » (Morakanyane, Grace et O'Reilly, 2017, p. 437).

La transformation numérique imprègne tous les secteurs des organisations et impacte toutes les activités. Elle contribue à l'invention de nouvelles façons de travailler et à la création de valeur d'une manière plus souple, agile et rapide, permettant aux organisations de se focaliser sur le client et sa satisfaction. Si l'on reprend les conclusions du livre blanc de l'institut Mines-Télécom,

[5] En anglais : « *The process of organizational or societal changes driven by innovations and developments of ICT*. »
[6] En anglais : « *Digital transformation is an evolutionary process that leverages digital capabilities and technologies to enable business models, operational processes and customer experiences to create value*. »

la transformation numérique des organisations est décrite comme une combinaison de trois phénomènes : automatisation, dématérialisation et désintermédiation (Besson, 2016). Dans ce processus, les organisations s'appuient sur des technologies numériques comme l'internet des objets[7] (*Internet of Things*), les technologies du nuage (*cloud*), l'intelligence artificielle, l'apprentissage automatique (*machine learning*), les mégadonnées[8] (*big data*), l'automatisation, la *blockchain*, etc. (Mihardjo et al., 2019 ; Vial, 2019 ; Boutteau et Naïm, 2019). Kane, Palmer et Phillips (2015) précisent qu'il s'agit de quatre différents types de technologies : sociales, mobiles, analytiques et *cloud*.

Les leviers de la transformation numérique mis en avant sont : l'internet des objets, l'intelligence artificielle, l'exploitation des mégadonnées collectées, la production collaborative, la *blockchain* et le réseau 5G en déploiement (Besson, 2016 ; Boutteau et Naïm, 2019). Les objets connectés sont une source d'innovations inépuisable. Ils permettent aux organisations de collecter des données en masse, dont l'exploitation apporte une meilleure connaissance des besoins des clients et ouvre la voie à la personnalisation des offres et des produits (Boutteau et Naïm, 2019). L'objet connecté (*thing*) est défini comme « n'importe quel objet qui a une adresse IP et envoie des données sur son état et son environnement immédiat » (Woodhead, Stephenson et Morrey, 2018, p. 37). Interconnectés, ces objets se présentent comme une évolution de l'Internet. Palattella et al. (2016), se référant à la définition de l'IdO comme un réseau de dispositifs intelligents, insistent sur la distinction entre l'IdO des consommateurs et l'IdO industriel. Contrairement à l'IdO des consommateurs, apportant un gain de temps et d'argent au niveau individuel, l'IdO industriel se focalise sur l'intégration des technologies opérationnelles et des technologies de l'information au sein des organisations. Celles-ci cherchent à profiter des possibilités offertes par les machines, objets et capteurs interconnectés en matière de collecte et d'analyse des données pour améliorer leurs services. Pour exploiter ces données massivement, les organisations s'appuient sur des technologies comme l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique. Entre autres, ces technologies analytiques sont utilisées comme une méthode d'innovation et de prédiction dans la

[7] Internet des Objets (IdO).
[8] Nous adoptons dans ce travail le terme « mégadonnées » proposé par la Commission générale de terminologie et de néologie comme la traduction officielle du terme anglais *Big Data*. (Source : Légifrance. Consulté le, 12/09/2019. Disponible sur : https://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?id=JORFTEXT000029388087).

prise de décision, le placement des produits et des services, etc. (Agrawal, Gans et Goldfarb, 2018 ; Vial, 2019 ; Boutteau et Naïm, 2019). Pour les organisations, l'enjeu de l'exploitation des mégadonnées consiste non seulement en une meilleure connaissance des clients, mais aussi en la recherche des voies possibles pour se démarquer des concurrents. Selon les prévisions, le nombre d'objets connectés va passer de 7 milliards installés en 2018 à environ 22 milliards en 2025 (Boutteau et Naïm, p. 70). Quant au nouveau réseau 5G, il contribue à la transformation numérique. Palattella et al. (2016) précisent que cette nouvelle technologie devrait permettre de diminuer les coûts du déploiement, la consommation d'énergie et de prendre en charge un très grand nombre de périphériques (objets connectés). Ainsi, une généralisation d'un internet des objets pourrait être atteinte au niveau mondial et le réseau 5G en sera un « catalyseur » essentiel.

La *blockchain* est la technologie considérée comme la plus perturbatrice parmi les nouvelles technologies (Biswas et Gupta, 2019). Waelbroeck (2017) la décrit comme « une technologie d'horodatage généralisée », « un cahier sécurisé numérique décentralisé » et structuré en blocs de données ne pouvant être ni falsifiées ni antidatées du fait que chaque élément introduit dans la chaîne est copié sur l'ensemble de ses blocs ou de ses nœuds. L'impact important de cette technologie se traduit par la désintermédiation et la décentralisation (Quiniou, 2019 ; Waelbroeck, 2017). En effet, la technologie introduit un nouveau modèle de gestion collaborative du registre distribué (une forme de stockage composée d'une chaîne de blocs de données) entre les acteurs, supprimant ainsi la nécessité des tiers de confiance (Berbain, 2017). L'intérêt des organisations pour cette technologie s'explique par la question de la sécurité, de la transparence, de l'« infalsifiabilité », de la dématérialisation des transactions et des contrats (« contrats intelligents » traduisant les intentions des parties en code informatique). Malgré son grand potentiel, cette technologie comprend des difficultés d'ordre technique (par exemple, des transactions plus lentes, irréversibles, etc.) et juridique (par exemple, la prise en compte des réglementations, la confidentialité des données) qui restent à résoudre avant de l'utiliser pleinement (Rossignol et Laurent, 2017 ; Biswas et Gupta, 2019).

Les nouvelles technologies ont également apporté une « économie numérique des plateformes » (Kenney et Zysman, 2016), redéfinissant des marchés existants et facilitant des échanges d'informations, aussi bien que de services (Vial, 2019). Fondées sur les algorithmes et les

technologies de nuage, les plateformes connectent les producteurs et les clients d'une manière différente et nouvelle, dans un cadre d'interactions (sociales et économiques) (Kenney et Zysman, 2016 ; Flichy, 2019). Ces évolutions du marché changent radicalement l'organisation existante des affaires des entreprises, modifient la façon dont la valeur est créée et capturée. De plus, les entreprises « plateformes » poussent les entreprises traditionnelles à la transformation : évolution du système d'information, relation client « omnicanal », numérisation des activités pour élargir l'offre à l'international, etc. (Kenney et Zysman, 2016 ; Boutteau et Naïm, 2019).

En lien avec la transformation numérique des organisations, Lucas Jr. et al. (2013) soulignent que les technologies de l'information sont « intimement tissées dans la structure de l'entreprise », représentant ainsi un composant inhérent au travail de ses acteurs. Ces technologies sont une condition nécessaire de la révolution numérique, mais pas suffisante. Cette dernière se fonde sur la fonction de ces technologies, provient de leurs principes et se manifeste par des changements apportés au niveau mondial (Lahlou, Nosulenko et Samoylenko, 2012). La transformation numérique qui en résulte est un phénomène complexe. Elle dépasse la simple numérisation des ressources et se traduit par la création de valeurs et autres bénéfices pour les organisations (Horlacher et Hess, 2016 ; Paavola, Hallikainen et Elbanna, 2017 ; Hess et al., 2016). En complément des technologies numériques, la collaboration, interne ou externe, s'affirme comme un nouveau principe d'innovation (Kane et al., 2019). Entre autres, l'objectif du numérique et de la transformation entreprise par les organisations est de simplifier le partage de l'information, de casser les silos, de motiver la collaboration et la transversalité (Boutteau et Naïm, 2019). Pour cela, un travail continu d'évolution et d'adaptation des organisations internes, de réinvention des relations et des interactions représente l'un des enjeux de la performance opérationnelle. Pour Singh et Hess (2017), le terme « transformation » comprend l'intégralité des actions à entreprendre par les organisations confrontées à ces nouvelles technologies. Aujourd'hui, l'un des plus urgents défis des organisations est de profiter des opportunités offertes par les nouvelles technologies numériques. Le déploiement et l'utilisation de celles-ci sont motivés, notamment, par la nécessité de rester compétitif, par la recherche d'une meilleure performance et, par le profit (Hess et al., 2016, Westerman et al., 2011 ; Singh et Hess, 2017 ; Horlacher et Hess, 2016). L'atteinte de ces objectifs et la réussite de la transformation des organisations dépend d'un élément clé : l'engagement des collaborateurs. Pour relever ce défi, Boutteau et Naïm (2019)

soulignent l'importance d'une expérience positive des collaborateurs face aux changements opérés et d'un accompagnement sous forme de formations.

1.1.2 Transformation numérique dans l'industrie de télécommunications

Le domaine industriel des télécommunications est, comme tout autre domaine, confronté à des changements importants apportés par les technologies numériques. De plus, c'est un acteur majeur du déploiement de ces technologies et de la transformation numérique d'autres organisations (Meffert et Mohr, 2017). Selon l'étude de Bradley et al. (2015) le secteur de télécommunications figure parmi les plus touchés par les changements dus au numérique. Les nouveaux services de communication concurrents, qualifiés d'*over-the-top* (OTT) services, plus innovants, plus faciles à utiliser et plus attirants (comme WhatsApp, Snapshot, Skype, etc.) mettent en danger les fournisseurs de télécommunications traditionnels. Selon les prévisions, ces services conduiront à une baisse d'utilisation des services traditionnels de communication de 36%, dans les années à venir (Meffert et Mohr, 2017). Valdez-de-Leon (2016) note que les nombreux facteurs, entre autres l'avancement technologique, les nouveaux entrants sur le marché, le changement des attentes des clients, poussent les fournisseurs de services de communication à numériser leur relation avec les clients et à modifier leurs offres. Ainsi, les services traditionnels de communication laissent la place aux nouveaux services numériques (*cloud*, musique, TV, etc.). En France, par exemple, l'opérateur historique Orange a récemment annoncé la fin de la commercialisation des abonnements à la téléphonie fixe « traditionnelle », suscitant une vive réaction des consommateurs (Lausson, 2019).

Outre les services de communication, la couverture du réseau est également concernée. Les géants multinationaux (Google, Amazon, Facebook, etc.) continuent à s'étendre, construisant l'infrastructure du réseau par eux-mêmes pour offrir un service complet et « transporter » les données de leurs clients (Seydtaghia, 2019). Leurs capacités de transport de données via une infrastructure sous-marine (câbles optiques) ont augmenté de 10% à 54% en seulement quelques années. Se pose alors la question de l'avenir des fournisseurs de services de télécommunications traditionnels. Selon Krüssel et Göbel (2019), les grands acteurs des télécommunications qui possèdent l'infrastructure et fournissent les services des réseaux fixe et mobile sont les mieux

placés pour concurrencer les nouveaux entrants sur le marché. Les auteurs proposent des leviers sur lesquels ces opérateurs doivent se concentrer pour garder leur position. Les mesures à prendre comprennent, entre autres, l'expansion de la capacité et de la couverture du réseau (à l'intérieur et à l'extérieur), l'innovation selon le principe des acteurs OTT, le partenariat, la focalisation sur le client et l'agilité interne. Par ailleurs, l'introduction du réseau 5G peut renforcer le rôle des entreprises de télécommunications (Farooq et Raju, 2019).

Ce projet de recherche se situe dans le contexte d'Orange, entreprise française de télécommunications. Cet opérateur historique a placé la transformation numérique parmi ses axes stratégiques, concentrant les changements et l'innovation autour de la satisfaction de ses clients. Entre autres, il vise à offrir des services plus performants (par exemple, une connectivité enrichie), à améliorer et à personnaliser la relation client, à devenir un employeur « digital et humain », à accompagner les clients « entreprises » dans leur transformation et à diversifier ses activités en s'ouvrant à d'autres marchés (par exemple, création de la banque 100% numérique) (Orange, 2017b). Les éléments de la transformation numérique à conduire (principes, moyens, impacts, risques, rôle des dirigeants, etc.) sont déterminés et explicités dans le document intitulé *Premier accord portant sur l'accompagnement de la transformation numérique chez Orange* (Orange, 2016). Dans ce processus de changements importants (des organisations, des métiers, des modes de travail, des relations, etc.), l'accent est mis sur l'humain, la maîtrise des risques liés au numérique et les opportunités de cette transformation. Il s'agit également d'une transformation du management. En tant qu'acteurs clés de la transformation, les dirigeants au sein d'Orange doivent accompagner les collaborateurs, les responsabiliser et instaurer de nouveaux modes de travail comprenant la coopération, la collaboration et le partage (des informations, des ressources et des connaissances). De même, la littérature souligne le rôle majeur des dirigeants dans la transformation numérique des organisations. Savić et al. (2018) affirment qu'il est important que les dirigeants des organisations aient une vision et une stratégie numérique. Selon Vial, ces acteurs doivent contribuer au développement d'une culture numérique et être capable de réagir aux perturbations liées à l'utilisation des technologies numériques (Vial, 2019). La transformation numérique des organisations est menée, entre autres, par la vision, l'ambition, la culture et les compétences de leurs dirigeants (Mihardjo et al., 2019).

La transformation numérique comprend des enjeux et des impacts stratégiques, organisationnels, sociaux et économiques pour les organisations. Nous abordons ces questions dans les prochains développements.

1.1.3 Enjeux et impacts de la transformation numérique

L'exploitation et l'intégration de nouvelles technologies numériques permet aux organisations d'obtenir de meilleurs résultats (augmentation des ventes, de la productivité), d'innover (produits et services, création de valeur), d'améliorer leurs processus (opérationnels, relations et expériences clients), etc. (Matt et al., 2015). Cela leur demande d'anticiper les changements et de maîtriser les risques afin de profiter des opportunités apportées par les nouvelles technologies (Mettling, 2015). Lucas Jr. et al. (2013) proposent sept dimensions spécifiques pour décrire une transformation axée sur la technologie : changement de processus, création de nouvelles organisations (comprenant des organisations de travail et l'entrée de nouvelles entreprises sur le marché), changement de relations, changement d'expérience utilisateur, changement de marché, changement de clientèle et impact perturbateur. Une technologie doit avoir un impact sur au moins trois de ces dimensions pour être qualifiée de transformationnelle. Le travail de Morakanyane, Grace et O'Reilly (2017) a montré que la transformation numérique a été différemment perçue dans la littérature : comme un processus de changements légers ou radicaux, de changement de paradigme ou en lien avec la stratégie et le modèle économique des organisations. De plus, elle a été caractérisée comme radicale, révolutionnaire, complexe, continue et évolutive.

L'élément essentiel dans ce processus de transformation est une stratégie numérique à l'échelle de l'organisation qui aborde les risques et les opportunités de la transformation numérique de manière holistique (Hess et al., 2016 ; Singh et Hess, 2017). Kane, Palmer et Phillips (2015) notent que les *leaders* se démarquent des autres par une stratégique claire combinée avec une culture numérique et une direction prête à conduire la transformation. Cette stratégie numérique traverse l'ensemble des stratégies de l'organisation et doit s'aligner sur elles (Matt et al., 2015). Le plus souvent, elle est mise en œuvre par les cadres supérieurs (responsables des affaires numériques ou des unités touchées par la transformation numérique) (Hess et al., 2016). Plusieurs

autres éléments ont été présentés comme déclencheurs ou facteurs motivant la transformation numérique des organisations : modèle économique, processus opérationnels et relations avec les clients (Horlacher et Hess, 2016 ; Singh et Hess, 2017, Westerman et al., 2011). Ces éléments sont eux-mêmes touchés par la transformation numérique. Par ailleurs, la transformation dépend de la dimension financière (Hess et al., 2016) et des capacités numériques des organisations (Westerman et al., 2011). Quant aux bénéfices de la transformation numérique, ils devraient être ressentis par l'organisation et ses acteurs, aussi bien que par les clients (Morakanyane, Grace et O'Reilly, 2017).

La transformation numérique des organisations ne se résume pas aux technologies. Le changement culturel est une autre facette de la transformation des organisations (Boutteau et Naïm, 2019). Cette transformation numérique se manifeste par plus de transversalité, plus de collaboration, la focalisation de la stratégie et des compétences sur le parcours des clients, leurs besoins et leur expérience. Le déploiement des solutions numériques se fait en prenant en compte les besoins des clients et en pensant le parcours de bout en bout, pour créer une expérience personnalisée. Pour profiter au mieux des opportunités du numérique, la collaboration, l'agilité et la transversalité des équipes sont indispensables, ainsi qu'un management porteur et promoteur de cette agilité, du partage et de la collaboration. L'utilisation des technologies numériques pour collaborer, partager ou communiquer les informations est évoquée en lien avec une meilleure efficacité, une simplification des échanges et un dépassement des contraintes organisationnelles, temporelles ou spatiales. Cependant, la disponibilité de ces dernières dans les organisations n'est pas la condition suffisante de leur utilisation (Han et Anantatmula, 2007 ; Vuori, Schiuma et Okkonen, 2012).

Dans une revue de la littérature, Bockshecker, Hackstein et Baumöl (2018) ont identifié les principaux concepts évoqués en lien avec le phénomène de la transformation numérique : collaboration, communication, partage, connectivité, flexibilité, mobilité et co-création. Des résultats semblables ont été exposés dans les travaux de Köffer (2015) portant sur l'espace de travail numérique. L'auteur a trouvé que les principaux sujets autour de cette thématique étaient la collaboration, la conformité, la mobilité, le stress et la surcharge. Le concept de connectivité comprend la possibilité d'être toujours connecté, permettant ainsi l'accès permanent aux

informations et la communication avec les autres (Köffer, 2015, Bockshecker, Hackstein et Baumöl, 2018). Moins évoqués étaient le concept de flexibilité en lien avec l'utilisation flexible des technologies numériques, la mobilité se référant à l'utilisation de ces technologies « à tout moment et de partout », et la co-création consistant en une implication des clients dans le processus de création de valeur (Bockshecker, Hackstein et Baumöl, 2018). Le stress et la surcharge (cognitive ou informationnelle) ont été présentés comme des aspects négatifs de la transformation numérique. Enfin, le concept de conformité se rapporte aux comportements des employés non conformes aux directives organisationnelles et aux mauvais usages des technologies au travail. Ces derniers phénomènes s'expliquent par un environnement organisationnel en changement continu. Lahlou, Nosulenko et Samoylenko (2012) précisent que le fonctionnement des organisations dans un tel environnement repose sur « l'informel ». Il s'agit d'un fonctionnement sur le principe d'ajustement des procédures entre la théorie et la pratique où les règles ne sont pas respectées à la lettre. Outre cet environnement instable, le stress et la surcharge sont intensifiés par une augmentation importante des flux informationnels. La surcharge informationnelle a été classée parmi les principaux risques liés aux NTIC (Klein et Ratier, 2012). L'information abondante est mise à disposition des usagers dans les bases de données, les réseaux de l'organisation, des intranets, etc. Elle est plus facilement accessible et partagée, mais difficile à maîtriser. Représentant l'un des risques de la transformation numérique, ce sujet a fait l'objet de nombreux travaux (Felio, 2013; Isaac, Campoy et Kalika, 2007; Koltay, 2017; Rachfall, Williamson et Temple, 2014).

Les nouvelles technologies ont également apporté l'automatisation des processus au sein des organisations. Celle-ci correspond au transfert du travail des humains vers des outils spécialisés (machines) et résulte en une mécanisation et une instrumentalisation des activités productives (Lahlou, Nosulenko et Samoylenko, 2012). Les auteurs soulignent l'importance de l'humain dans ce contexte qui prend en charge des activités « difficilement modélisables », et nous pourrions ajouter plus valorisantes. En conséquence, ces changements mettent l'humain au défi d'une évolution continue de ses compétences et d'un niveau de connaissances et d'expertise plus élevé. Par ailleurs, le déficit des compétences nécessaires pour pourvoir des postes du numérique représente un challenge supplémentaire pour les organisations (Besson, Gossart et Jullien, 2017). Grâce aux nouvelles technologies, les employés ont gagné une plus grande autonomie quant à

l'organisation et la réalisation de leur travail. Dans une étude portant sur l'utilisation des technologies mobiles par des travailleurs de terrain dans le domaine des télécommunications, Djemai (2012) a constaté ces gains d'autonomie et d'efficacité. Cependant, il attire l'attention sur les effets négatifs des nouvelles technologies et souligne la nécessité de prise en compte de deux aspects lors de leur implémentation : social et technologique. En lien avec ces deux aspects, la gestion du contenu électronique demeure l'un des défis majeurs pour les organisations (van Hooff, 2017). L'information et la donnée se trouvent au cœur de toute transformation numérique. La disparité des solutions de gestion des contenus (gestion en silos), l'augmentation des données non structurées et de l'information en général, leur sécurisation, la complexification de la gouvernance et du cadre réglementaire, sont autant de questions primordiales que les organisations vont devoir prendre en compte. La « gestion intelligente de l'information » est nécessaire pour que les organisations puissent prospérer à l'ère numérique (AIIM, 2018). Pour y parvenir, le besoin de faire adhérer les acteurs à la démarche de gestion du contenu est souligné (van Hooff, 2017). De même, toute innovation au sein des organisations doit se fonder sur une analyse des usages et des besoins des acteurs (Marchal, 2014). Westerman opte pour une transformation numérique qui ait un cœur, en rappelant que « ce sont des gens qui font fonctionner les organisations[9] » (Westerman, 2016, p. 2). Cependant, cette dimension de la transformation numérique a moins retenu l'attention, dans la littérature aussi bien que dans la pratique au sein des organisations.

Les impacts et les enjeux de la transformation numérique des organisations sont nombreux. Nous n'avons pas cherché à les aborder de manière exhaustive. Dans la partie suivante, nous nous intéressons au concept du risque numérique et, en particulier, aux risques informationnels, d'importance majeure pour notre travail de recherche.

1.1.4 Transformation numérique et risques

Tout au long de leur vie, les organisations doivent maitriser un nombre important de risques divers menaçant leurs activités, fonctionnement, acteurs, relations avec les partenaires, etc. Les

[9] En anglais : « *But we cannot forget that it is people who make companies work.* »

définitions du concept de risque sont nombreuses et se distinguent en fonction du contexte dans lequel il est décrit (Hillson et Murray-Webster, 2004 ; Kermisch, 2012). Selon Peretti-Watel (2010), le risque est « un danger aléatoire sans cause ». Il est prévisible et calculable, et peut être produit par une multitude de causes. Dans le contexte organisationnel, le risque est perçu comme une menace pouvant conduire à des préjudices et à des pertes (humains, financiers, juridiques, etc.) pour l'organisation (Orange, 2017c).

Le passage des organisations au numérique comprend un certain nombre de risques qui doivent être mesurés et contrôlés (CIGREF, 2011). Le risque numérique est un sujet inséparable des pratiques (Capelle, 2018). Toute personne est concernée par ce sujet, que ce soit dans la vie privée ou professionnelle. Défini comme la « conjonction d'un aléa et d'un enjeu » (CIGREF, 2011), le risque numérique est évoqué en lien avec l'environnement numérique et les usages du numérique. Selon le domaine et le point de vue adopté, il est examiné différemment (Capelle, 2018). Notre point de vue est celui des usages (des dispositifs et de l'information numériques) et des pratiques informationnelles. Nous nous intéressons au risque informationnel évoqué comme étant une catégorie du risque numérique rencontré par les dirigeants interrogés dans le cadre de ce travail. Ci-dessous, nous développons ce concept et passons en revue les travaux existants.

1.1.4.1 Risque informationnel dans le contexte numérique

Dans un environnement technologique évolutif, la maîtrise des risques informationnels par les organisations est devenue une problématique complexe faisant l'objet de nombreuses études (Castelo Branco et Bolliger, 2018 ; Desroches, 2013). Le risque informationnel se rapporte aux menaces pouvant toucher les actifs matériels et immatériels des organisations (Orange, 2017c ; Vallès, 2015). Ces actifs constituent leur patrimoine : matériel – représenté par des biens tangibles (capital mobilier, immobilier, équipement électronique, etc.) – et immatériel – représenté par des éléments intangibles (savoir, savoir-faire, image de marque, capital relationnel avec les clients, fournisseurs, partenaires, etc.) (Crampes, Cremer et Crémer, 1998). Les informations, en tant qu'actifs immatériels, constituent le patrimoine informationnel des organisations. Celui-ci a été défini comme « l'ensemble des données et des connaissances, protégées ou non, valorisables ou historiques » (Caprioli et al., 2007). Une définition plus

complète a été proposée par Léger qui désigne par patrimoine informationnel « les données, informations, ressources informationnelles, actifs informationnels et l'ensemble des NTIC qui sont utilisées durant le cycle de vie de l'information » (Léger, 2013).

Dans la littérature, la question du risque informationnel est étudiée selon les trois aspects : technique, organisationnel et humain. Le premier comprend des solutions techniques à mettre en œuvre pour sécuriser les dispositifs informationnels. Le second consiste à définir des politiques de sécurité au niveau de l'organisation. Enfin, le troisième se réfère aux comportements et actions des acteurs internes, aussi bien qu'externes à l'organisation. Gruselle (2013) considère que le risque informationnel « dépasse le seuil du risque numérique » puisqu'il couvre également des informations sur supports physiques et, nous ajouterions, des informations « orales ». Léger (2013) a défini le risque informationnel comme « la possibilité des dommages, des conséquences négatives ou des résultats indésirables associés à la sélection, la mise en forme, le transfert et l'utilisation de l'information ». D'après lui, le concept de risque est indissociable de la sécurité et vice versa. Pour cet auteur, la sécurité représente « un état de fait, d'absence de risques inacceptables » (*ibid.*, p. 8). D'ailleurs, les organisations identifient et évaluent les risques par rapport aux critères de sécurité de l'information : confidentialité, intégrité, disponibilité, authenticité, imputabilité, non-répudiation, fiabilité (Desroches, 2013 ; Orange, 2017c ; AFNOR, 2013). Deux principales catégories de risques sont distinguées : externes, impactant l'organisation de l'extérieur, et internes, provenant de l'environnement interne de l'organisation (Posthumus et von Solms, 2004). Les trois sources majeures de risques sont : des phénomènes naturels (incendies, inondations, etc.), technologiques (pannes des dispositifs, hardware/software, etc.), humains (erreur humaine involontaire ou actions délibérées) (*ibid.*, p. 641). Loch, Carr et Warkentin (1992) ont proposé une structure de sécurité des systèmes d'information prenant en compte quatre dimension du risque : source, cause, intention et conséquence. Les trois premiers niveaux de cette structure (Figure 1.1) représentent dans l'ordre : la source du risque (interne et externe) ; son origine (humaine et non humaine) ; le mobile ou la nature de la cause (intention et accident).

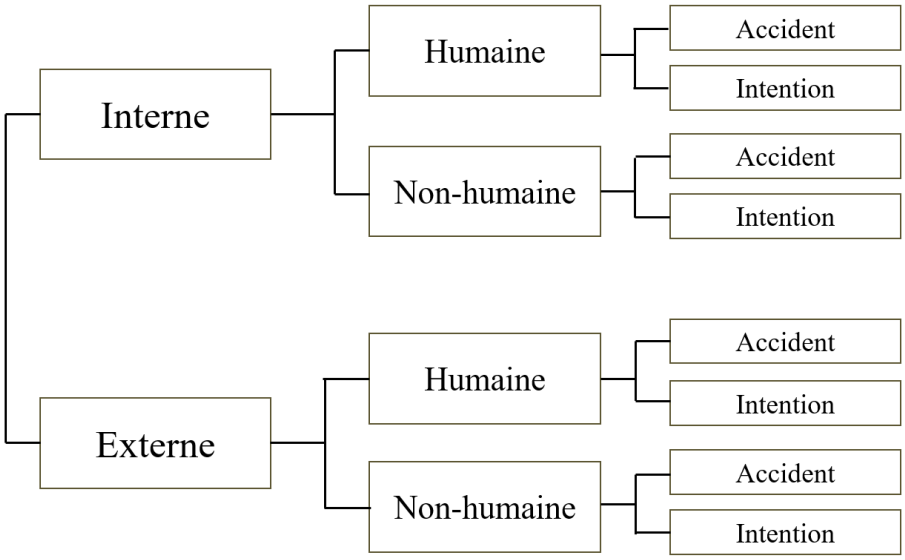


Figure 1. 1 Sécurité des systèmes d'information selon Loch, Carr et Warkentin (adaptée de Loch, Carr et Warkentin, 1992)

Pour construire une démarche de gestion de ces risques, les organisations définissent une stratégie et mettent en œuvre un ensemble d'activités et de mesures de sécurité (Castelo Branco et Bolliger, 2018 ; Orange, 2017c ; AFNOR, 2013). Elles s'appuient sur des approches et modèles divers. La gestion des risques est un domaine en soi et nous ne pouvons développer ici l'ensemble des méthodes et modèles existants. Citons brièvement deux exemples connus : le modèle FAIR et la méthode EBIOS.

Le modèle d'analyse factorielle du risque informationnel FAIR[10] a été proposé aux États-Unis par le *FAIR Institute*, organisation professionnelle à but non lucratif. Selon ce modèle, la gestion des risques est fondée sur la synergie de quatre éléments : personnel, politiques, processus et technologies (FAIRinstitute, 2019). Cette démarche permet aux organisations d'atteindre et de maintenir le niveau acceptable d'exposition aux pertes par l'analyse des facteurs de risque, et de manière rentable.

[10] En anglais : *Factor analysis of information risk* (FAIR).

EBIOS est une méthode française publiée par l'Agence nationale de la sécurité et des systèmes d'information (ANSSI). Elle offre des outils permettant aux organisations d'évaluer et de mettre en œuvre les mesures nécessaires pour maîtriser les risques numériques. Elle propose une démarche en cinq étapes ou « ateliers » : cadrage et socle de sécurité ; sources de risque ; scénarios stratégiques ; scénarios opérationnels ; traitement du risque (ANSSI, 2018). Cette méthode peut être adaptée et appliquée dans toute organisation, peu importe sa taille, son domaine d'activité ou le niveau de conception de ses systèmes d'information. Il s'agit d'une démarche itérative qui se présente en trois niveaux de gestion des risques : simple, élaboré et avancé (Figure 1.2).

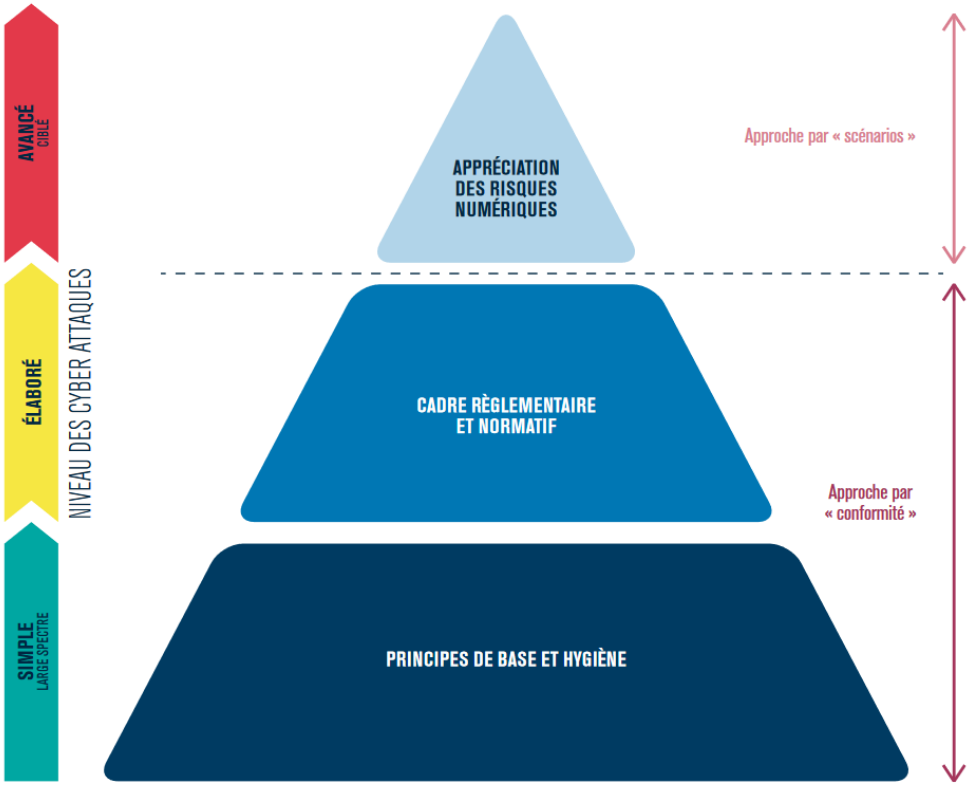


Figure 1. 2 Pyramide de gestion des risques numériques (ANSSI, 2018)

Outre les mesures techniques et organisationnelles classiques de gestion des risques informationnels, une acculturation et une adhésion à la démarche de gestion des risques par tous les acteurs de l'organisation est nécessaire (Groupe de travail de l'Icsi « Culture de sécurité », 2017). Le comportement de l'humain, et donc des employés des organisations, est encore aujourd'hui présenté comme la faille principale des systèmes de sécurité de l'information (Stewart et Jürjens, 2017). C'est pourquoi les organisations doivent développer une culture de sécurité. Celle-ci a été définie comme « un ensemble de manières de faire et de manières de penser largement partagées par les acteurs d'une organisation à propos de la maîtrise des risques les plus importants liés à ses activités » (Groupe de travail de l'Icsi « Culture de sécurité », 2017, p. 9). Au moyen d'une bonne culture organisationnelle, l'entreprise peut influencer l'engagement des employés, les aider à comprendre les enjeux et les dispositifs de protection de l'information, et ainsi promouvoir les comportements conformes à ses politiques de sécurité de l'information (Sikolia, 2013).

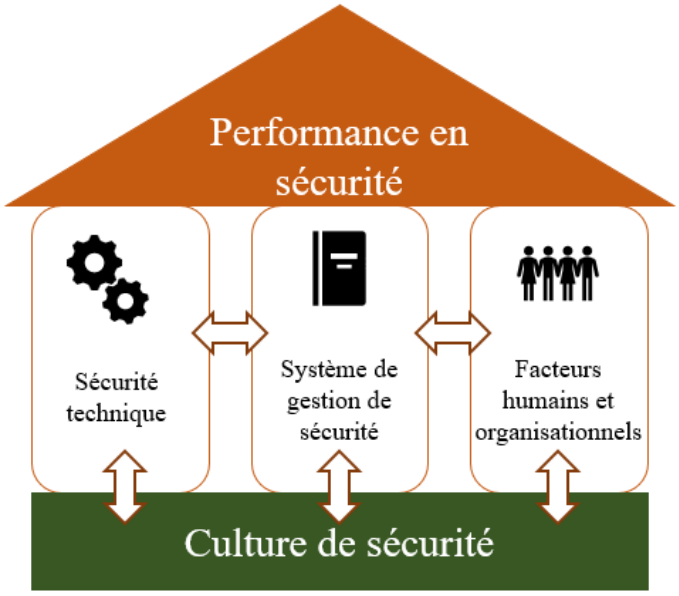


Figure 1. 3 Culture de sécurité et piliers de la sécurité
(adaptée de Groupe de travail de l'Icsi « Culture de sécurité », 2017)

Les trois aspects évoqués plus haut (technique, organisationnel, humain) représentent les piliers d'un système de gestion des risques. Inter-reliés, ils permettent d'atteindre un niveau de sécurité suffisant et une maîtrise des risques plus efficace (Figure 1.3).

La démarche de gestion des risques, ainsi que le système de sécurité doivent être adaptés à l'organisation même, ses besoins, sa culture, son environnement. Leur succès dépend, entre autres, de l'engagement de la ligne managériale dans leur élaboration, leur déploiement, mais aussi dans leur valorisation et la promotion des bons comportements face aux risques. Le travail empirique présenté ici étudie les pratiques informationnelles des acteurs de la ligne managériale de notre organisation d'accueil. Le risque informationnel est observé en lien avec ces pratiques et, notamment, depuis la perspective de notre groupe d'acteurs – cadres dirigeants. De ce fait, il a été important d'examiner la littérature existant sur les cadres supérieurs, leur rôle et la perception des risques informationnels.

1.1.4.2 Dirigeants et risque informationnel dans la littérature

La littérature et les experts de la sécurité de l'information présentent l'implication des dirigeants comme un élément déterminant pour l'efficacité de la démarche de gestion des risques informationnels (Posthumus et von Solms, 2004 ; Ghernaouti et Aghroum, 2012 ; Ponemon Institute, 2016). Williams (2007) affirme que leur rôle est de s'assurer de la bonne compréhension et du respect de la politique de sécurité de l'information. Il précise que, au-delà des dirigeants d'entreprise, les dirigeants des entités ou des domaines métier jouent un rôle central. Leur connaissance du domaine leur permet d'identifier les informations sensibles et les risques encourus, de maîtriser les coûts liés à la sécurité, en évitant les excès, et d'attribuer des accès à l'information de manière adéquate. Hu et al. (2012) ont montré que la participation des dirigeants aux actions de sécurisation de l'information a un impact direct sur la mise en conformité des employés avec les politiques de sécurité. Berthevas (2013) a souligné l'importance de leur implication dans l'élaboration de la politique de sécurité de l'information, mais aussi dans sa promotion par des moyens divers de sensibilisation. Straub et Welke (1998) postulent que le risque peut être géré ou réduit lorsque les managers connaissent les mesures de sécurité existantes et mettent en œuvre les contrôles les plus efficaces. Ces auteurs ont conduit

une étude portant sur le niveau et la complétude des connaissances des managers au sein de deux entreprises américaines de traitement et de commercialisation de données. Ils ont constaté un manque de connaissance de certaines mesures et actions de réduction des risques informationnels (par exemple, méthodes de dissuasion, détection du risque systématique et ciblée). De même, les dirigeants étaient très peu sensibilisés aux actions à entreprendre pour remédier aux dommages causés.

Des résultats semblables ont été obtenus dans une étude plus récente de Kollár et Poór (2016) portant sur les aspects de sécurité de l'information dans le contexte de l'espace de travail numérique. Les auteurs ont constaté un manque de connaissance des nouveaux risques informationnels chez les cadres dirigeants hongrois. De plus, leur analyse a montré que certains des dirigeants interrogés ne connaissaient même pas les risques en lien avec certains domaines du numérique et services numériques évoqués dans le questionnaire (par exemple, le *cloud*, la réalité augmentée, les médias sociaux, etc.). Dans leurs réponses aux questions ouvertes posées, la sécurité a été évoquée surtout en lien avec les données, le réseau, le système informatique, les codes d'accès et la protection antivirus. L'aspect humain ne figurait pas parmi les réponses obtenues. Ezingeard et Bowen-Schrire (2007) ont cherché, quant à eux, à identifier les facteurs motivant les organisations à réviser et à mettre à jour leurs politiques de sécurité. Ils ont notamment remarqué qu'une prise de conscience des risques par les dirigeants influence la fréquence de ces révisions et leurs résultats. Enfin, la revue de la littérature réalisée par Soomro, Shah, et Ahmed (2016) a montré que les dirigeants sont impliqués dans la démarche de gestion des risques au travers de nombreuses activités (planification et déploiement des mesures, formations, contrôle des comportements, etc.). C'est ainsi qu'ils contribuent à la qualité de gestion des risques et de la sécurité de l'information.

Ces nombreux travaux scientifiques mettent en exergue le rôle majeur des dirigeants dans la gestion des risques informationnels, le développement d'une culture numérique, informationnelle et sécuritaire (Kaur, 2016 ; Hu et al., 2012) et, plus généralement, dans la transformation numérique de leur organisation (Kane et al., 2019 ; Vial, 2019 ; Mihardjo et al., 2019). Nous pouvons constater que la transformation numérique a imposé de nouveaux défis aux dirigeants, mais également à tous les acteurs d'une organisation. Chardin souligne que cette révolution

numérique demande, tout d'abord, une prise de conscience et l'acceptation de la transformation, en la définissant comme « un tsunami dont la vague ne se retire pas » (T. Chardin dans Frimousse et Peretti, 2014). D'après Marchal (2014), nous nous trouvons seulement « à l'aube » des transformations numériques. L'effet, peut-être, le plus évident est le changement de notre rapport au temps et à l'espace. Les nouveaux dispositifs mobiles et l'accès, quasi permanent, à Internet, ont rendu l'information disponible à tout moment et de partout. La littérature montre que les enjeux et les impacts autour de la transformation numérique sont nombreux pour les organisations. Il en ressort que cette transformation apporte un important changement culturel se manifestant par plus de collaboration, de co-création, de mobilité, de connectivité, de partage, etc. et pouvant impacter les pratiques informationnelles des collaborateurs. Des scientifiques et professionnels se sont attachés à mesurer ces impacts et identifier la meilleure approche face aux nouvelles formes d'organisation du travail (NFOT)[11]. Cependant, l'importance de l'étude des pratiques informationnelles des professionnels, et notamment des dirigeants, en lien avec la transformation numérique des organisations est minorée. De même, les comportements des dirigeants et leur perception de la sécurité de l'information face aux nouveaux risques informationnels et numériques sont moins étudiés. S'intéresser à ces acteurs clés permettrait aux organisations d'accompagner leur transformation non seulement pendant la transition vers le numérique, mais également par la suite. Par ailleurs, ce type d'étude contribuerait à identifier les faiblesses de la démarche de gestion des risques informationnels, à promouvoir une culture de la sécurité de l'information et à inculquer des réflexes comportementaux face aux risques.

Nous nous intéressons aux changements introduits par la transformation numérique des organisations et en étudions les impacts sur les pratiques informationnelles de leurs acteurs et, notamment, des dirigeants. Notre travail contribue ainsi à enrichir les connaissances existantes, apportant un éclairage sur les pratiques informationnelles des dirigeants dans le domaine des

[11] Le concept de « nouvelles formes d'organisation du travail » provient du terme anglais *New Ways of Working* (NWOW). Taskin les a définies comme un « mix organisationnel de pratiques de flexibilité du temps et de l'espace de travail, d'organisation du travail et de management dont la mise en œuvre est facilitée par les technologies de l'information et de la communication » (Taskin, 2012 dans Taskin et Ajzen, 2015). Ces nouvelles pratiques contribuent au développement d'une entreprise collaborative, se caractérisant par une démocratie de gouvernance.

télécommunications, leur perception des risques et de la sécurité informationnels dans le contexte de la transformation numérique de leur organisation.

1.2 Pratiques informationnelles : cadre théorique

Depuis plusieurs décennies, les pratiques informationnelles sont étudiées par différentes disciplines : sciences de l'information et de la communication, sociologie, management, psychologie cognitive (Ihadjadene et Chaudiron, 2010). Les premières études réalisées privilégiaient une approche technique. Le manque de succès de ces travaux a été expliqué par un « manque de réalisme » du fait qu'ils avaient été réalisés en dehors du contexte réel des usagers (Chaudiron et Ihadjadene, 2004). Instruits par ce retour d'expérience, les chercheurs se sont alors tournés de plus en plus vers l'usager. Leckie, Pettigrew et Sylvain (1996) voient deux raisons à cette focalisation sur l'usager. D'une part, il s'agit du développement naturel des recherches précédentes. D'autre part, des concepteurs et éditeurs de solutions techniques (applications, logiciels, systèmes informatiques, etc.) ont ressenti une incertitude concernant la correspondance du service proposé avec le besoin réel des usagers. Les études « orientées usager » ont cherché à comprendre les pratiques informationnelles des usagers dans leur contexte. Selon Chaudiron et Ihadjadene, il s'agit d'une approche qui « oriente l'attention vers la réalité et la complexité des comportements, dans ses dimensions sociales, organisationnelles et cognitives » (Chaudiron et Ihadjadene, 2004, p. 171).

L'analyse des pratiques des usagers repose sur un champ conceptuel qui permet de les appréhender dans leur contexte. La compréhension et les résultats d'une étude dépendent de la précision des concepts utilisés et de leur clarté. La difficulté que nous avons rencontrée lors de la consultation des études liées aux pratiques informationnelles concernait la variété des termes utilisés. D'une part, les chercheurs emploient une terminologie « à la fois diverse et polysémique » (Chaudiron et Ihadjadene, 2010) et, d'autre part, la multiplication des vocables est souvent liée à la traduction des concepts anglais. Ainsi, pour le concept « *information behavior* », deux traductions ont souvent été utilisées par les auteurs francophones : les « comportements informationnels » et les « pratiques informationnelles ».

Dans le cadre de ce travail, nous avons adopté « pratiques informationnelles » comme équivalent du concept anglais « *information behavior* ». Nous nous référons à Ihadjadene et Chaudiron qui définissent les pratiques informationnelles comme « la manière dont un ensemble de dispositifs, de sources formelles ou non, d'outils, de compétences cognitives sont effectivement mobilisés, par un individu ou un groupe d'individus, dans les différentes situations de production, de recherche, d'organisation, de traitement, d'usage, de partage et de communication de l'information » (Chaudiron et Ihadjadene, 2010, p. 3). Le concept des pratiques informationnelles réunit trois éléments principaux : besoin informationnel, recherche de l'information et usage de l'information (Wilson, 1999). Le besoin informationnel est considéré comme une lacune dans les connaissances, l'épuisement de sens interne poussant l'individu à une activité de recherche (Belkin, 1980 ; Dervin et Nilan, 1986). La recherche de l'information représente une acquisition intentionnelle de l'information, qui peut être active ou passive (Johnson, 2003 ; Wilson, 1999). Enfin, peu étudié dans la littérature, l'usage d'information est considéré comme l'étape finale du processus de recherche d'information et souvent défini du point de vue cognitif. L'information « utile » à un acteur est celle qui lui apporte une connaissance et lui permet de prendre une décision (Gardiès, Fabre et Couzinet, 2010). L'usage de l'information implique donc sa compréhension et son intégration par l'individu, lui permettant ainsi de résoudre la difficulté rencontrée (Bartlett et Toms, 2005). Quant à l'information, nous nous référons à Guyot qui la définit comme « ce qui manque à un acteur pour conduire son projet », renvoyant à la notion de réduction d'incertitude ou de satisfaction d'un besoin (Guyot, 2002, p. 2). Enfin, pour parler des éléments techniques (outils de travail, éléments faisant partie du système informationnel de l'organisation), nous utiliserons le terme « dispositif » dans le sens d'un artefact technique.

La littérature propose de nombreux modèles de pratiques informationnelles (Fisher, Erdelez et McKechnie, 2005). Nous y trouvons aussi une diversité de groupes et de profils d'acteurs, ainsi que les contextes dans lesquels les pratiques informationnelles ont été étudiées. Dans les lignes suivantes, nous présentons quelques modèles existants et les travaux ayant un intérêt pour notre recherche.

1.2.1 Modèles de pratiques informationnelles

La théorie et les modèles de pratiques informationnelles se sont enrichis et ont évolué au fil du temps. Certains d'entre eux ont servi de base pour la proposition d'autres modèles plus récents (Wilson, 1999). S'intéressant aux modèles de pratiques informationnelles existants, Wilson les a présentés par une structure imbriquée en trois catégories (Figure 1.4).

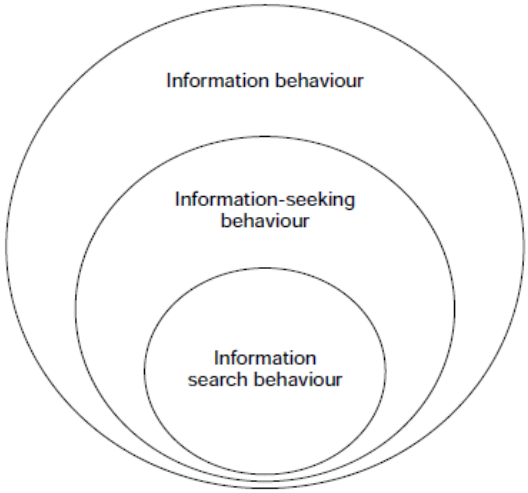


Figure 1. 4 Le modèle en oignon des pratiques informationnelles de Wilson (1999)

De leur côté, Ihadjadene et Chaudiron (2010) ont distingué trois approches autour desquelles ils ont regroupé les modèles de pratiques informationnelles : une approche « processus », centrée sur les tactiques et les stratégies de recherche de l'information dans le but d'une amélioration des systèmes de recherche ; une approche « contextuelle », s'intéressant au contexte et aux facteurs influençant les pratiques des acteurs ; et une approche des sciences de gestion se caractérisant par une analyse des pratiques informationnelles motivée par la recherche de pratiques efficaces face aux informations stratégiques. Nous présentons ci-dessous quelques modèles significatifs des pratiques informationnelles. Dans la suite, nous nous intéressons aussi aux travaux portant sur les

pratiques informationnelles des professionnels et, en particulier, celles des cadres dirigeants d'organisations.

1.2.1.1 Modèle général de comportement informationnel de Wilson

Wilson a proposé plusieurs modèles, souvent utilisés dans les recherches en sciences de l'information et de la communication (SIC). Puisqu'il était l'un des premiers auteurs à offrir une modélisation de l'ensemble des pratiques de recherche de l'information, son travail a été d'une importance majeure pour l'évolution du domaine des SIC. Nous présentons ici la version révisée de son modèle des pratiques informationnelles datant de l'année 1981 (Figure 1.5). Ce modèle est fondé sur des travaux réalisés non seulement en sciences de l'information, mais également dans des disciplines telles que la psychologie, l'innovation, la santé, le marketing, etc. (Wilson, 1999).

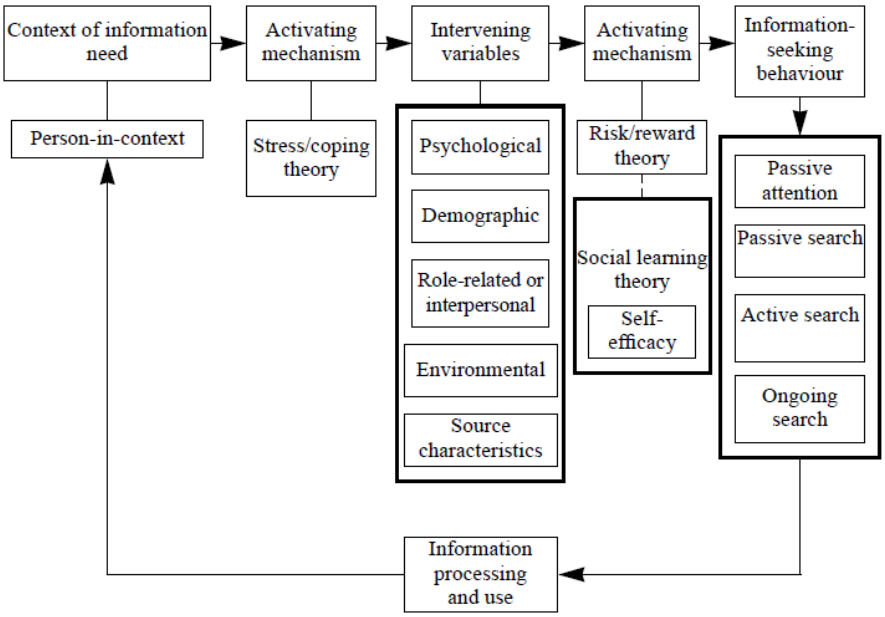


Figure 1. 5 Modèles des pratiques informationnelles de Wilson (1999)

Wilson a gardé la base de la première version de son modèle avec le même focus sur l'utilisateur de l'information plongé dans un contexte précis. Par ce modèle, il aborde trois problématiques : l'impact du besoin sur le choix de procéder à la recherche de l'information ou pas ; le choix des sources informationnelles (pourquoi certaines sources sont plus sollicitées que d'autres) ; le processus même de la recherche (pour quelle raison les individus peuvent ou ne peuvent pas poursuivre les objectifs de recherche d'information). Pour répondre à ces problématiques, Wilson fait appel à trois théories : la théorie du stress/ajustement de la psychologie sociale, la théorie du risque et de la récompense du domaine de marketing, et la théorie de l'apprentissage social relevant de la psychologie. Le modèle enrichi inclut d'autres éléments. Ainsi l'expression « variables intervenantes » regroupe les facteurs psychologiques, démographiques, environnementaux, relatifs aux sources ou aux rôles et relations interpersonnelles. Dans cette version révisée du modèle, l'auteur a distingué plusieurs types de recherche (attention passive, recherche passive, recherche active, recherche récurrente). Enfin, le traitement et l'utilisation de l'information sont présentés comme nécessaires pour l'expérience de la « boucle de rétroaction » au cas où le besoin n'est pas satisfait (Wilson, 1999).

Une différence importante entre les deux versions du modèle est la prise en compte du contexte de l'individu et de son besoin. Ce changement d'approche reflète l'évolution qui s'est opérée entre les années 1980 et 1990 dans les approches des pratiques informationnelles. En conséquence, le besoin de l'individu provient de son contexte et il est étudié à travers ce contexte. Quant à l'individu, il agit au travers de pratiques très différenciées, influencées par des variables multiples liées à son contexte. Ces variables peuvent soit soutenir et aider la recherche de l'information, soit l'empêcher. Ce modèle de Wilson de 1996 est principalement inspiré par les approches sociocognitives des pratiques informationnelles de la fin du siècle dernier. Il offre des pistes riches et multiples d'analyse des pratiques informationnelles. Toutefois, les aspects interactionnels, affectifs ou contextuels de ces pratiques restent relativement peu explicités.

1.2.1.2 Modèle général de Leckie, Pettigrew et Sylvain

Le modèle général proposé par Leckie, Pettigrew et Sylvain (1996) a été construit à partir des pratiques informationnelles de professionnels : ingénieurs, professionnels de santé, avocats. Ces

auteurs se sont intéressés au processus de recherche de l'information en prenant en compte les contextes professionnels des acteurs mentionnés. Leur objectif était de proposer un modèle qui regrouperait des éléments principaux concernant la recherche et l'usage de l'information, et qui serait applicable à n'importe quel autre domaine. Ils ont souligné que l'étude des pratiques informationnelles des professionnels est un travail ambitieux, demandant une compréhension du contexte de travail (culture sociale, objectifs, missions, etc.). De plus, il faut s'intéresser aux tâches de chaque acteur afin de saisir ses différents besoins et usages d'information. Enfin, l'analyse doit prendre en compte le fait qu'un certain nombre de variables influencent les pratiques des acteurs. L'impact de ces variables (habitudes, accessibilité et facilité de recherche, culture professionnelle, etc.) varie d'un acteur à l'autre. Ce côté imprévisible des pratiques informationnelles justifie le besoin d'un modèle qui serait assez flexible pour pouvoir être appliqué aux différents domaines et métiers.

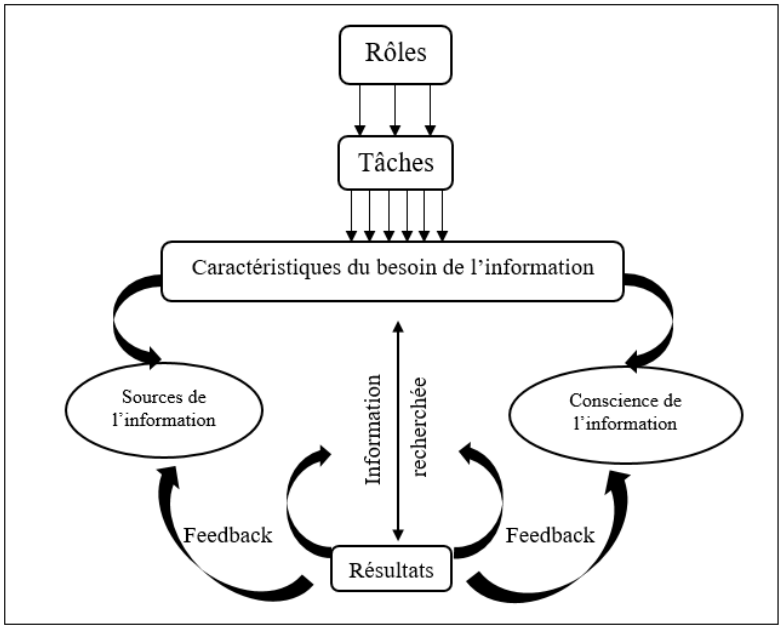


Figure 1. 6 Modèle général de Leckie, Pettigrew et Sylvain (1996)

Le modèle général de Leckie, Pettigrew et Sylvain (Figure 1.6) suggère que les rôles attribués à l'acteur et les tâches qu'il réalise génèrent les besoins informationnels le poussant à rechercher de l'information. Le mode de recherche entrepris va dépendre de plusieurs variables et le résultat dépendra de l'ensemble des pratiques de chaque acteur.

L'analyse des pratiques d'acteurs de différentes professions a permis l'identification d'éléments communs, mais aussi de variables relatives aux concepts du modèle. Parmi les rôles des acteurs observés figuraient : fournisseur de service, administrateur/gestionnaire, chercheur, formateur et étudiant. Le rôle occupé et les tâches exercées par chaque acteur ont eu un impact fort sur leurs pratiques informationnelles. Le modèle indique également l'impact de plusieurs autres facteurs sur les pratiques, en particulier le facteur démographique (l'âge de l'acteur, l'étape de sa carrière, la profession, la spécialisation, la localisation géographique, etc.) ; le contexte de la situation ; la fréquence et la complexité du besoin (par exemple, la recherche de l'information ne sera pas la même pour un nouveau besoin ou un besoin récurrent) ; la prévisibilité (anticipation) du besoin ; l'importance (le niveau d'urgence du besoin). D'ailleurs, la recherche et l'usage d'information sont conditionnés aussi par les sources informationnelles, la conscience de l'information[12] se traduisant par la connaissance directe ou indirecte des sources d'information variées et par la perception du processus de recherche ou de l'information retrouvée, et enfin le résultat. Concernant les sources d'information, différents types de sources peuvent être utilisés par les professionnels : formelle/informelle, interne/externe, écrite/orale et personnelle (connaissances et expériences personnelles de l'acteur). La recherche de l'information peut aboutir à deux types de situations. Dans le premier cas, l'information est trouvée et l'acteur peut accomplir la tâche. Il s'agit du « résultat optimal ». Dans le second cas, l'information trouvée ne satisfait pas le besoin de l'acteur et demande une nouvelle recherche. Ce résultat est présenté dans le modèle par « une boucle de rétroaction » : l'acteur retourne au point de départ et modifie sa stratégie de recherche.

Comme indiqué précédemment, le modèle de Leckie, Pettigrew et Sylvain est fondé sur la théorie des rôles des acteurs observés. Il repose sur le fait que les pratiques de recherche et d'usage de l'information dépendent des tâches et des rôles endossés par ces acteurs. Cependant, d'autres

[12] En anglais : *Awareness of information*.

facteurs et leurs variables doivent être pris en compte pour une compréhension juste et complète de ces pratiques. Enfin, les auteurs ont présenté le modèle général comme une base théorique pour analyser les pratiques informationnelles des domaines non encore étudiés.

1.2.1.3 Modèle intégré de Choo

Choo (1999) a proposé un modèle intégré des pratiques informationnelles qui s'appuie sur des travaux en sciences de l'information et de la communication et en sciences de gestion. Ce modèle (Figure 1.7) regroupant les trois processus (besoin d'information, recherche d'information et utilisation de l'information) permet d'étudier comment les humains cherchent de l'information.

Choo considère que l'information ne doit pas être perçue comme un objet, mais en tant que résultat d'une construction de sens des messages et des indices reçus par les individus (Choo, 1999). D'ailleurs, comme l'information est utilisée dans un contexte social pour résoudre un problème ou effectuer une tâche, la prise en compte de ce contexte est nécessaire.

Le besoin informationnel se manifeste au moment où les acteurs perçoivent des lacunes dans leurs connaissances et n'ont pas la capacité de donner du sens à leur expérience. Ils prennent alors la décision de supprimer ce besoin en ignorant le problème, ou de combler le vide et s'engager dans une recherche d'informations. La sélection et l'utilisation d'une source d'information dépendent de plusieurs facteurs : l'accessibilité perçue de la source, la qualité de la source, la complexité de la tâche et l'intérêt personnel. Les informations collectées représentent une petite partie du résultat de la recherche. La façon dont ces informations sont ensuite traitées et utilisées est influencée par le style cognitif et les préférences de la personne en quête d'information, ses réponses émotionnelles accompagnant le traitement de l'information, ainsi que son contexte (social et culturel). Enfin, l'usage de l'information résulte du changement de l'état des connaissances de l'acteur lui permettant de construire le sens ou d'entreprendre une action.

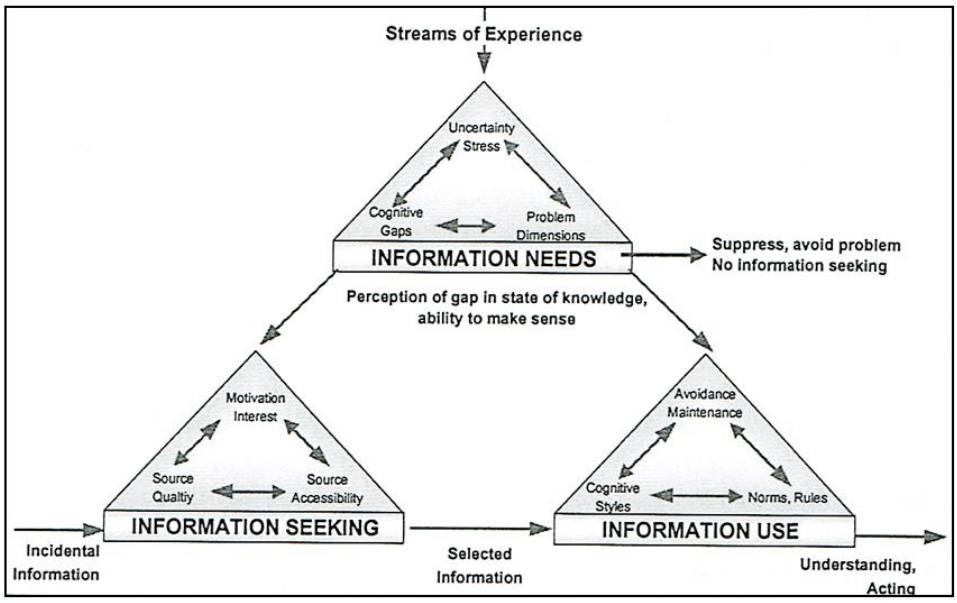


Figure 1. 7 Modèle intégré de Choo (1999)

Les trois processus intégrés dans le modèle sont étudiés sous l'aspect affectif, cognitif et situationnel. Pour examiner l'aspect affectif du besoin informationnel, Choo s'est appuyé sur les travaux de Taylor afin de définir le niveau du besoin (viscéral, conscient, formalisé et compromis), les travaux de Kuhlthau pour aborder l'état de l'incertitude et du stress liés à la recherche d'information et, enfin, sur la théorie de stress et d'adaptation élaborée par Wilson. Il a fait appel à la théorie de construction de sens de Dervin pour traiter l'aspect cognitif. Ainsi, le besoin informationnel est perçu comme un manque de sens et une lacune dans les connaissances. Enfin, il s'est référé au travail de MacMullin et Taylor quant aux typologies des problèmes, ainsi qu'à la complexité environnementale de Daft (Choo, Detlor et Turnbull, 2001).

Concernant le processus de recherche de l'information, l'aspect affectif est inspiré par les travaux de Kuhlhau qui a affirmé que l'incertitude provoque de nombreux symptômes de cet ordre (anxiété, frustration, manque de confiance). Ces états influencent l'expérience et les pratiques des acteurs. Par ailleurs, le travail de Wilson a souligné que l'incertitude et ses symptômes affectifs peuvent causer des états de stress auxquels l'acteur doit faire face. Dans l'aspect cognitif du processus de recherche de l'information, nous retrouvons la qualité de l'information déclinée en :

fiabilité, précision, pertinence et ergonomie. Les facteurs situationnels comprennent le temps et l'effort pour solliciter la source, l'extraction des informations, la complexité de la tâche, l'ensemble étant au service de l'accessibilité à l'information (Choo, Detlor et Turnbull, 2001).

Concernant l'usage de l'information, Choo s'est référé aux huit catégories proposées par Taylor en 1991. Au niveau affectif, Choo a postulé que les individus font la sélection des informations en évitant d'utiliser celles pouvant provoquer des émotions négatives comme les regrets, l'embarras, etc. (Choo, 1999). Les aspects cognitifs font référence au style cognitif de l'acteur et à la simplification cognitive (Tversky et Kahneman, 1974), comprenant les traitements automatiques (heuristiques) de l'information « rapides, peu conscients, fondés essentiellement sur la détection ou la mise en œuvre d'associations » (Gollier, Hilton et Raufaste, 2003, p. 297). Pour la dimension situationnelle de l'usage de l'information, Choo fait référence aux travaux de Cyert et March (1963/1992).

Le modèle intégré de Choo couvre l'ensemble des pratiques informationnelles (besoin informationnel, recherche et usage de l'information), à la fois sous l'angle affectif, cognitif et situationnel. Notre attention s'est portée sur ce modèle du fait de son ancrage fort dans les travaux fondamentaux du domaine des sciences de l'information et de la communication. Par ailleurs, il propose une analyse plus complexe et complète des pratiques informationnelles.

1.2.1.4 Modèle de Nicolini, Powell et Korica

Nicolini, Powell et Korica (2014) ont proposé une vision nouvelle des pratiques informationnelles fondée sur leur étude conduite dans le domaine médical. Ce travail avait pour objectif d'identifier la manière dont les connaissances et les informations sont mobilisées par les cadres dirigeants dans leur quotidien professionnel. Dans leur modèle (Figure 1.8), les auteurs présentent les différents facteurs influençant la mobilisation des connaissances et des informations, représentée par le concept de « *knowledgeability* » comprenant les capacités cognitives personnelles et organisationnelles des dirigeants. Ces capacités sont situées et reposent sur la constitution et le maintien d'une base de connaissances.

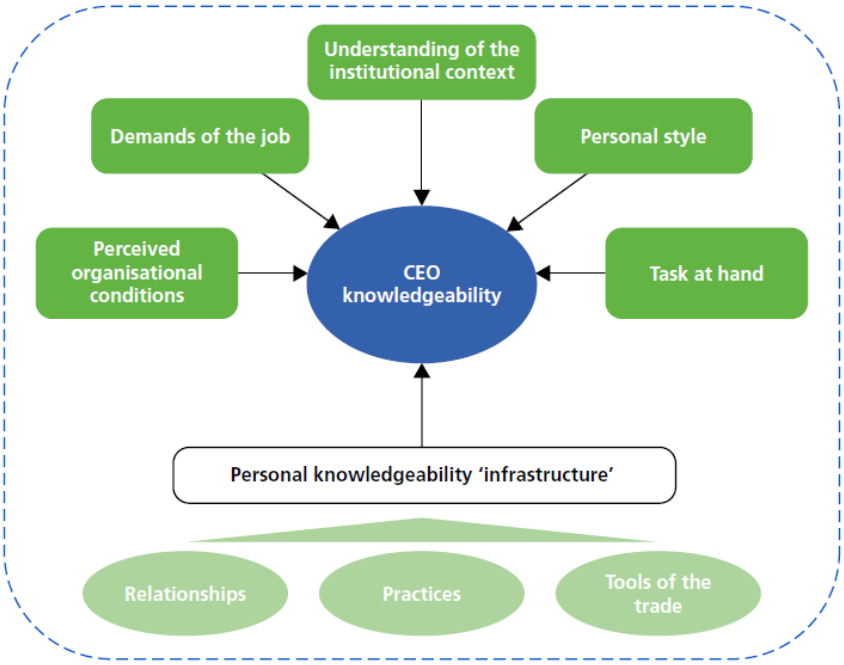


Figure 1. 8 Modèle de Nicolini, Powell et Korica (2014)

Les auteurs postulent que les dirigeants consacrent une grande partie de leur temps de travail à construire et à donner du sens aux événements et aux données, à les évaluer afin de pouvoir prendre des décisions et traiter des problèmes. Ils distinguent trois niveaux de recherche d'informations permettant aux dirigeants de rester informés : surveillance de routine, surveillance occasionnelle et recherche intentionnelle d'informations. Il faut préciser que plusieurs niveaux peuvent opérer en même temps.

Parmi les facteurs qui influencent les besoins et l'usage de l'information pour construire des connaissances figurent trois catégories principales : contexte et problème spécifique à résoudre, style personnel du dirigeant, nature de son travail quotidien. Le travail informationnel porté par les dirigeants est orienté par les contextes internes (institutionnel, normatif et organisationnel). La compréhension de ces contextes et des problématiques qui en résultent est la clé de leur qualité de leader.

Les conditions organisationnelles influencent également la manière dont leurs capacités cognitives sont construites. Ainsi, les exigences propres à l'organisation et aux activités relevant de la responsabilité du dirigeant (se conformer aux exigences externes – réglementaires et juridiques –, nécessité de gérer les problèmes et les crises, de définir la forme future de l'organisation, etc.) vont générer des besoins spécifiques en informations et connaissances. Les préférences personnelles et le style sont en lien avec l'expérience professionnelle, le stade de carrière, les caractéristiques personnelles, mais aussi les aspirations personnelles concernant le métier et la carrière (par exemple, une propension à utiliser les technologies ou plutôt à s'appuyer sur des personnes ou des documents papier). Les connaissances et informations engagées et la manière dont elles le sont dépendent également des exigences du travail quotidien. D'ailleurs, les contraintes institutionnelles en lien avec le métier et le rythme temporel conditionnent les besoins informationnels.

Enfin, un ensemble de relations (personnes), de pratiques et d'outils (sources et objets) permettent de satisfaire les besoins et de développer les compétences nécessaires pour répondre aux problématiques du quotidien professionnel. Cette configuration personnelle représente l'infrastructure des compétences cognitives (*knowledgeability infrastructure*) des dirigeants (Nicolini, Powell et Korica, 2014, p. 71). Elle dépend du contexte et du temps, repose sur des choix personnels et elle est en constante évolution. La combinaison de ces différents éléments peut ne pas être alignée sur les exigences du travail ou les attentes de l'acteur. Cela dit, la satisfaction du besoin informationnel n'est pas garantie.

Ce modèle a attiré notre attention du fait de son originalité et de ses différences par rapport aux modèles traditionnels en sciences de l'information. Il porte sur la recherche, le besoin et l'usage de l'information d'un groupe de dirigeants, ce qui a davantage éveillé notre curiosité. Par ailleurs, il présente un certain nombre d'éléments communs avec d'autres modèles et approches d'étude des pratiques informationnelles (conditions et éléments du contexte organisationnel, facteurs personnels, contraintes externes ou internes, etc.). Cependant, les auteurs préviennent des possibles limites du modèle quant aux autres niveaux de dirigeants et aux domaines métier.

Les modèles décrits ci-dessus ne représentent qu'une infime partie des modèles de pratiques informationnelles existants. Ils nous permettent malgré tout de percevoir l'évolution de

l'approche des pratiques informationnelles qui s'est opérée ces dernières décennies. La diversité des modèles démontre aussi un fort intérêt pour l'étude de l'activité informationnelle des usagers dans des environnements et contextes très divers.

1.2.2 Partage de l'information

Dans la littérature, les définitions du partage de l'information sont nombreuses. En sciences de l'information et de la communication, le partage de l'information est considéré comme une forme de communication humaine et un élément des comportements informationnels (Savolainen, 2017). Le partage représente une communication directe entre les acteurs impliqués dans la résolution d'un problème (Fidel et al., 2004). Ce type de communication inclut des échanges d'informations déjà acquises, orientés ou pas par les objectifs visés (Talja et Hansen, 2006). Wilson (2010) utilise le mot « échange » pour parler du partage de l'information comme d'un processus réciproque, faisant partie de la recherche de l'information auprès d'autres personnes. En tant que processus collaboratif, le partage tient compte du temps, de l'espace et des dispositifs servant d'intermédiaires (Hernandez-Escobedo, 2015). Le partage ou le transfert des connaissances repose sur la contribution des individus et consiste à « expliquer, encoder et communiquer » des connaissances aux autres (individus, groupes ou organisations) (King, 2006). Wilson (2010) défend aussi l'idée qu'il ne s'agit pas de partage de nos connaissances avec autrui, mais du partage d'une information sur des connaissances dont nous disposons. L'information est ensuite assimilée et transformée en connaissances.

Le partage de l'information et des connaissances a été étudié dans des contextes divers (universitaire, organisationnel, médical, militaire, etc.). Il a constitué l'objet d'étude de nombreux travaux scientifiques cherchant à comprendre les déterminants des pratiques et de l'activité de « partage » au sein des organisations. L'attention s'y portait sur les pratiques de partage entre différents groupes d'acteurs. En revanche, les analyses des pratiques de partage de l'information des dirigeants restent rares.

Dans une étude menée dans le contexte organisationnel, Goodwin (2009) s'est intéressé aux contraintes et aux facteurs motivant le partage des connaissances au moyen de la technologie. Les résultats obtenus sont issus de vingt-trois entretiens réalisés avec des employés aux profils divers

(consultants, managers, coordinateurs, avocats, dirigeants, etc.) de cinq organisations. Le partage de l'information a été étudié en lien avec plusieurs éléments (stratégie, structure, processus, technologies, etc.). L'auteur a conclu que la présence d'une stratégie de gestion des connaissances ou du partage de l'information influençait positivement les pratiques des employés. La structure en « silos » et la taille de l'organisation (distance géographique entre les acteurs) étaient perçues comme des contraintes au partage de l'information. Le manque de motivation pour partager les informations a été expliqué par le manque de reconnaissance et de récompense, mais aussi par le manque de temps. L'étude a montré que les nombreux usages de la technologie avaient pour but le partage des données/informations. La technologie peut motiver ou freiner le partage et la communication entre les acteurs. De même, les processus métier ont été perçus comme un facteur motivant le partage. L'étude a mis en évidence le fait que, outre ces facteurs, le soutien des dirigeants est nécessaire pour promouvoir le partage.

Lee, Jun et Lee (2016) se sont intéressés aux compétences de partage de l'information dans et entre les organisations. Ces compétences de partage ont été définies comme « les capacités de collaboration mises en œuvre dans l'organisation et entre les organisations, impliquant une coopération dans le travail, le co-développement et la co-création de valeur dans le but de la réalisation d'objectifs communs » (*ibid.*, p. 5). Entre autres, le manager, considéré comme un modèle, pouvait motiver la création des liens entre les gens et même les organisations, et appeler au partage des informations. L'influence positive du partage de l'information sur la résolution d'un problème, l'efficacité opérationnelle et la créativité a été identifiée comme un facteur motivant les employés à partager leurs informations. Cependant, les inquiétudes des acteurs (conflits, restrictions internes, difficultés à mesurer la performance) s'imposaient comme des freins au partage. Enfin, la culture organisationnelle et certaines conditions internes (par exemple, les systèmes d'information et outils disponibles) peuvent avoir un impact positif sur l'expérience de partage.

À partir d'une revue de la littérature, Razmerita, Kirchner et Nielsen (2016) ont proposé un modèle de partage de l'information au sein des organisations en intégrant des facteurs démographiques, individuels, organisationnels et technologiques. Le modèle a été validé dans un travail d'étude avec cent quinze participants. Il portait sur le partage de l'information *via*

les réseaux sociaux d'entreprise. Les auteurs ont observé que les principaux facteurs motivateurs du partage étaient le plaisir d'aider les autres, la récompense, l'encouragement managérial à partager les informations et la reconnaissance. Le changement des pratiques, le manque de confiance et de temps ont été identifiés comme des freins au partage. Par ailleurs, le réseau social s'est révélé être un dispositif apportant des opportunités de partage aux organisations ; pourtant, il ne suffisait pas pour motiver les employés à partager leurs connaissances. L'adoption de ce type de partage dépendait également des facteurs individuels et organisationnels.

Boh et Wong (2015) ont étudié les pratiques de partage à travers l'aspect de l'influence sociale. Leur travail a montré que les acteurs clés (dirigeants et collaborateurs) influencent les pratiques d'autres employés au sein de l'organisation. Les auteurs ont expliqué cette influence par l'effet « miroir » signifiant que les employés adoptent les pratiques des dirigeants. Cette étude défend l'idée que, au-delà du soutien, les dirigeants peuvent promouvoir le partage de l'information en inspirant des comportements au sein des organisations. De même, Paroutis et Al Saleh (2009) ont constaté que des messages « forts » sur le partage de l'information peuvent être envoyés par les dirigeants et que des comportements approuvés par eux sont souvent adoptés par les salariés. Dans une étude des pratiques informationnelles à haut niveau décisionnel au sein de l'armée française, Lezon Rivière (2017) a montré que la confiance est l'élément essentiel sur lequel sont construites les pratiques de partage de l'information des chefs militaires. Enfin, dans le contexte de l'industrie pétrolière, Hassan Ibrahim et Allen (2012) ont observé le partage de l'information dans le contexte des incidents. Les résultats ont révélé que le partage a un rôle central dans la gestion et le contrôle des effets de l'incident. Il contribue à la compréhension commune de la situation, à la prise de décision collective, à la coordination des actions et au suivi des instructions.

Cette revue de littérature affirme la constance d'un certain nombre de facteurs influençant le partage de l'information au sein des organisations. Ces derniers peuvent être regroupés dans les catégories suivantes : facteurs organisationnels ou environnementaux, facteurs technologiques, facteurs législatifs/réglementaires et facteurs individuels (Yang et Wu, 2014). Quant aux groupes d'acteurs, les dirigeants sont surtout présentés du point de vue de leur influence sur les comportements des autres acteurs. Peu de travaux ont été consacrés aux propres pratiques de

partage des dirigeants et à leurs déterminants. Notre travail, en revanche, s'intéresse aux pratiques de partage de l'information des dirigeants au niveau décisionnel d'un grand groupe français. Pour ce faire, nous nous appuyons sur la littérature et les travaux présentés.

1.2.3 Pratiques informationnelles des dirigeants

Les travaux de recherche menés dans différents domaines scientifiques, et notamment en sciences de l'information et de la communication, ont démontré l'importance de l'information pour le travail managérial. Notre analyse s'attachant au « comment » de l'activité informationnelle des dirigeants, notre attention s'est naturellement tournée vers les travaux qui ont étudié les pratiques informationnelles de ces derniers.

S'intéressant aux pratiques de recherche et d'usage de l'information des managers, Choo et Auster (1993) ont présenté les principaux travaux réalisés sur le sujet entre les années 1960 et 1990. L'objectif de cette revue de littérature était d'établir les relations entre les études réalisées et le concept d'« *environmental scanning* » ou de surveillance de l'environnement. Ce concept se réfère à l'activité pratiquée par tous les managers consistant en l'acquisition et l'usage de l'information sur leur environnement. Les résultats ont montré que l'information joue un rôle central et se trouve au cœur de toutes les activités managériales. Les auteurs mettent ainsi en évidence le fait que le manager décideur a besoin de se nourrir de l'information interne, mais aussi externe, afin de pouvoir construire son plan d'action. Les managers sont décrits comme un groupe d'usagers de l'information « distinct », exposé à une énorme quantité d'informations provenant d'une multitude de sources. À ce sujet, quatre constats principaux ont été identifiés par les auteurs dans la littérature : le besoin d'informations sur l'environnement externe a augmenté chez les managers ; leurs besoins informationnels sont déterminés par des problèmes actuels et immédiats ; les managers préfèrent des sources d'information humaines, donc des informations provenant d'autres acteurs ou obtenues par l'observation ; enfin, ils préfèrent la communication orale et les médias verbaux (Choo et Auster, 1994).

Le concept d'« *environmental scanning* » a été introduit en 1967 par Aguilar dans son étude des pratiques de recherche d'information des top-managers. L'objectif de l'étude était d'analyser la façon dont les managers acquièrent les informations stratégiques sur l'environnement externe afin

de planifier et guider les activités de leur organisation (Choo et Auster, 1993 ; Kotler, 1967). À partir des résultats obtenus, Aguilar a proposé un modèle selon lequel le manager peut acquérir les informations de quatre façons. L'observation non orientée représente l'exposition du manager aux informations d'une manière générale. Cela signifie que le manager observe l'environnement externe de son entreprise sans chercher obligatoirement à répondre à un besoin précis. Les trois autres modes d'acquisition de l'information impliquent une observation plutôt ciblée : l'observation conditionnée exclut la recherche active et se limite à un type d'informations ou à un domaine plus ou moins défini ; la recherche informelle, relativement limitée et non structurée, a pour objectif de répondre à un besoin spécifique ; enfin, la recherche formelle inclut un plan, des procédures et méthodes destinées à obtenir les informations nécessaires et résoudre un problème précis.

Kirk (2004) a étudié la façon dont les seniors managers utilisent l'information dans le contexte de leur travail. Analysant leurs expériences d'usage d'informations, définies comme les relations entre le sujet (manager) et l'objet (information), l'auteur a identifié cinq usages différents : rassembler des informations, permettre la circulation de l'information, développer de nouvelles connaissances, façonner les jugements et les décisions, influencer les autres. L'usage de l'information est un processus holistique comprenant trois dimensions : physique, cognitive et affective. Les principes, les valeurs, ainsi que l'expérience précédente du manager influencent l'usage de l'information, et cela en lien avec le contexte. Quant à l'information, elle peut être perçue comme subjective, objective ou transformative. L'information importante pour l'organisation, mais pas directement liée aux activités du manager, est perçue comme objective ; l'information significative pour le manager et ses activités, lui servant à développer de nouvelles connaissances et idées, est perçue comme subjective ; et lorsque l'information est utilisée par le manager pour façonner ses jugements et prendre une décision, elle est perçue comme transformative, signifiant le fait qu'elle-même est transformée lors de ce processus. Parmi les facteurs influençant l'usage de l'information, décelés dans les travaux de Kirk, figuraient la crédibilité des sources, la validité, la fiabilité, l'opportunité, la pertinence de l'information, etc. Le contexte incluait plusieurs éléments : la tâche dans laquelle le manager s'était engagé, l'information utilisée, l'organisation où il exerçait ses rôles et, enfin, ses capacités informationnelles.

Dans une étude plus récente, Karim et Hussein (2008) se sont intéressés aux pratiques informationnelles, avec un focus sur le besoin informationnel de 145 managers dans des organisations et secteurs divers (finance, industrie, télécommunications). L'objectif de l'étude était de comprendre les pratiques des managers, leurs besoins en termes de gestion efficace de l'information et leur perception du rôle des professionnels de l'information dans ces processus. Les résultats ont montré que le besoin informationnel des managers était principalement satisfait à travers leurs interactions avec leurs interlocuteurs : collègues, subordonnés, supérieurs, clients, etc. Ces interactions mises à part, les managers recueillaient également des informations sous des formes et des formats divers, à partir de sources internes et externes, pour répondre à leurs besoins informationnels. Les informations internes et rapports, les informations sur les clients, les informations concernant les affaires, les produits et services étaient les types les plus recherchés par les managers. L'étude a permis d'identifier plusieurs critères de sélection et d'usage de l'information. Les managers ont évoqué le fait que l'information doit être, entre autres, fiable, précise, accessible et disponible rapidement. Ces qualités de l'information sont perçues comme très importantes pour le travail managérial de prise de décision, de réalisation des objectifs de l'entreprise et d'amélioration des services et de la productivité.

Nicolini, Powell, et Korica (2014) défendent l'idée que les top-managers recherchent et consultent rarement l'information pour répondre à un besoin précis. Les informations et les connaissances sont engagées dans un contexte plus large, contribuant au développement de l'infrastructure personnelle des connaissances des dirigeants. Ceux-ci sont exposés aux informations en permanence. Cela leur permet d'être au courant de ce qu'il se passe dans leur organisation, de faire des liens entre les éléments pour construire du sens et appuyer leurs décisions. L'information est recherchée dans une activité de surveillance routinière, occasionnelle ou intentionnelle. Les auteurs analysent et définissent d'autres facteurs influençant les pratiques informationnelles des dirigeants tels que le contexte institutionnel, normatif et organisationnel, les caractéristiques personnelles, les préférences, l'expérience, etc. Les échanges, la participation aux réunions et aux événements représentent les sources principales d'information dans la pratique quotidienne des dirigeants. Ces sources sont complétées principalement par les documents écrits, les sites web externes et les mails. Cependant, les acteurs interrogés préféraient les informations orales, tandis que la messagerie électronique et le téléphone étaient les moyens

privilégiés de communication. Tous les dirigeants avaient un cercle de collègues qu'ils consultaient régulièrement pour des informations, des renseignements ou des conseils.

Depuis quelques années, la question des pratiques informationnelles au sein des organisations est abordée en lien avec le numérique. Dans une étude des comportements informationnels des dirigeants de grandes entreprises, Junghans (2016) s'est intéressé à la façon dont ces derniers recherchent, traitent et utilisent l'information pour construire du sens et prendre des décisions. Se référant à Mintzberg, Junghans décrit le dirigeant comme un « observateur actif », ayant besoin de s'informer en permanence. Au travers du concept de « bain d'informations », il explique les étapes clés du comportement informationnel du dirigeant, depuis l'acquisition des informations et leur traitement jusqu'à leur assimilation (Junghans, 2017). Avec la révolution numérique et l'explosion informationnelle, ce « bain d'informations » est alimenté en permanence par des informations provenant de sources et de flux multiples. Le dirigeant se trouve face à une quantité d'informations impossible à traiter et éprouve le sentiment de ne pas avoir droit à la déconnexion au risque de manquer une information importante. Alors, il est très vite confronté aux difficultés de la gestion personnelle de ses propres informations. Mintzberg a étudié et décrit le travail managérial dans son œuvre *The Nature of Managerial Work*. Il a défini les rôles des managers en lien avec le contexte de travail managérial (Mintzberg, 1973/2012). Parmi les dix rôles identifiés, il a cité les rôles informationnels et, en conséquence, les tâches de surveillance des flux d'informations, de dissémination d'informations à ses subordonnés et de transmission à des personnes externes en tant que porte-parole.

Cette revue de littérature confirme que l'information occupe une place importante dans le travail managérial. Les dirigeants ont besoin de se nourrir d'informations en permanence pour exécuter leurs tâches décisionnelles. Quant à leurs pratiques informationnelles, elles varient et dépendent de multiples facteurs liés à leur environnement de travail. Les travaux cités constituent une base théorique et un cadre conceptuel sur lequel nous nous appuyons dans notre recherche portant sur les pratiques informationnelles des dirigeants des unités du réseau télécoms Orange. Le chapitre suivant est consacré à l'exposé de notre démarche scientifique, des méthodologies auxquelles nous avons fait appel et du modèle des pratiques informationnelles de Dervin que nous adoptons dans ce travail.

Conclusion

Dans ce chapitre ont été présentés la littérature et les principaux concepts sur lesquels nous nous appuyons dans ce travail de recherche. Tout d'abord, le concept de la transformation numérique, sa définition, ses enjeux et impacts sur les organisations ont été revus. La littérature a montré que les cadres dirigeants occupent une place prépondérante dans la transformation numérique de leurs organisations. Ensuite, l'analyse des travaux et des modèles des pratiques informationnelles, significatifs pour notre travail, a exposé leurs composantes et principaux facteurs d'influence. L'évolution des approches vers une prise en compte du contexte plus large de l'acteur, de ses caractéristiques individuelles, tâches et rôles endossés nous ont menée vers l'adoption de la démarche contextuelle. La littérature nous a permis de constater que les pratiques informationnelles des cadres dirigeants diffèrent en fonction de leur environnement et des facteurs divers liés à cet environnement. Enfin, les concepts du partage de l'information et du risque informationnel sont inséparables des technologies numériques. Le partage de l'information a fait l'objet de nombreuses études qui nous ont permis d'identifier les déterminants de ce partage dans les organisations.

Dans la littérature, le dirigeant figure comme un acteur majeur de la transformation numérique avec une influence forte sur les pratiques informationnelles d'autres employés. Son implication est jugée nécessaire dans le processus de la transformation numérique, le déploiement de la stratégie numérique et la sécurisation de l'information. Il se présente comme un modèle, inspirant aux employés des comportements conformes aux règles et politiques internes, et les encourageant au partage de l'information au sein de l'organisation. Cependant, les propres pratiques informationnelles des dirigeants sont moins étudiées dans le contexte de la transformation numérique. Du fait de leur rôle majeur dans ce processus, observer les impacts et enjeux de cette transformation, ainsi que le risque informationnel du point de vue des dirigeants s'avère un enjeu tant scientifique que professionnel. À notre connaissance, aucune étude des pratiques informationnelles des dirigeants du domaine des télécommunications n'a été conduite en France.

Chapitre 2. Méthodologie et conception de l'étude empirique

Introduction

Ce chapitre se concentre sur nos choix méthodologiques faits dans le cadre de cette étude empirique. Après avoir abordé l'approche et les méthodologies utilisées – méthodologie de construction de sens[13] de Dervin et méthodologie de la théorisation enracinée[14] (Dervin, 1983a ; Guillemette, 2012) –, nous décrirons l'environnement organisationnel et informationnel dans lequel se situe notre travail de recherche. Nous présentons également ici les entités impliquées dans la gestion de l'information d'Orange, les textes de référence internes (politiques, directives, etc.) et les dispositifs de sensibilisation des employés en la matière. La complémentarité des deux méthodologies, permettant de construire une démarche adaptée à notre contexte d'étude et à notre objet de recherche, est développée dans la suite.

2.1 Approche méthodologique

Notre étude est exploratoire, ancrée dans le constructivisme. Elle vise à comprendre et à décrire les pratiques informationnelles des acteurs d'une grande entreprise française engagée dans la transformation numérique. Plus précisément, cette étude s'intéresse au besoin informationnel, à la recherche et à l'usage de l'information, ainsi qu'aux pratiques de création, de conservation, de partage, d'organisation et de destruction des documents d'activité dans le contexte de l'espace de travail numérique du réseau télécoms Orange.

L'approche qualitative a été retenue comme la plus appropriée à notre question de recherche. Elle consiste à étudier un phénomène complexe dans son environnement naturel en cherchant à le comprendre, qualifier, interpréter et expliquer. Elle permet aux chercheurs d'explorer et de saisir le sens et la signification (*meaning*) que les individus attribuent au phénomène étudié. La théorie ainsi développée explique l'expérience des individus et la façon dont le sens est construit lors de ces expériences.

Cette approche générale a déjà annoncé notre posture de chercheuse. Nos choix méthodologiques ont résulté d'une étude académique approfondie et ont été guidés par notre question de recherche.

[13] En anglais : *Sense-Making Methodology*.
[14] En anglais : *Grounded Theory*.

Ainsi, notre attention s'est portée sur des facteurs subjectifs, des données verbales provenant des témoignages des participants à l'étude, fondés sur leur vécu. La suite de ce chapitre explicite nos choix méthodologiques, décrit le cadre théorique et la démarche de notre étude empirique.

2.2 Méthodologies de recherche

Nous avons cherché à construire une démarche d'un ancrage théorique fort correspondant bien à notre question de recherche et aux besoins de notre étude. Notre objectif était d'identifier et de comprendre la praxis des acteurs d'une organisation dans le contexte de la transformation numérique. La décision prise consistait à associer deux méthodologies éprouvées en sciences de l'information et de la communication : la méthodologie de construction de sens et la méthodologie de la théorisation enracinée. Nous les présentons dans les parties suivantes.

2.2.1 Méthodologie de construction de sens, ou *Sense-Making*, de Dervin

La *Sense-Making Methodology* ou la méthodologie de construction de sens a été introduite dans les années 1970 par Brenda Dervin. Elle consiste en un ensemble de prémisses théoriques et philosophiques, de concepts et de méthodes dont l'objectif est d'étudier le processus de construction de sens des individus, leur besoin informationnel et leur usage de l'information dans ce processus[15] (Dervin et Nilan, 1986 ; Dervin, Foreman-Wernet et Lauterbach, 2003). La méthodologie a été développée en tant qu'approche alternative cherchant à comprendre les pratiques de communication dans une perspective plus dialogique[16]. Originaire du domaine de la communication, la *Sense-Making* a été appliquée dans des domaines et environnements divers, avec une influence importante sur les recherches en sciences de l'information et de la communication (Agarwal, 2012).

Cette méthodologie repose sur des prémisses complexes concernant la condition humaine et la réalité. Elle est ancrée dans les travaux des théoriciens de plusieurs domaines : communication, sociologie, psychologie, pédagogie, philosophie. L'auteure s'est appuyée, entre autres, sur les

[15] En anglais : « *The term "Sense-Making" is a label for a coherent set of concepts and methods used […] to study how people construct sense of their worlds and, in particular, how they construct information needs and uses for information in the process of sense-making.* » (Dervin, 1983a, p. 3).
[16] En anglais : « *Study and design communication communicatively* » (Dervin, 2008, p. 3).

travaux de Carter sur la discontinuité de la réalité, de Bourdieu posant un focus critique sur des pratiques comme les habitudes ou de Bruner quant à la signification ou « *meaning* » (Dervin, 2003 ; Agarwal, 2012). Elle apporte une nouvelle vision de la communication dynamique, de l'acteur actif et constructiviste, et de l'information ou du message vu(e) comme une construction subjective. L'information est donc inséparable de l'humain[17] et dépend de son contexte de vie – de son monde intérieur et extérieur –, de son expérience et de sa perspective d'observation. Le sens construit dépend du contexte et des éléments de chaque situation. Ainsi, pour trouver des universalités ou des « *patterns* » des pratiques humaines, il faut observer les acteurs dans différentes et nombreuses situations et expériences (Dervin, Foreman-Wernet et Lauterbach, 2003).

Cette méthodologie présume, par ailleurs, que la réalité de l'humain est à la fois ordonnée et chaotique, emplie de discontinuités ou « *gaps* ». L'humain est perçu comme un « corps-raison-cœur-esprit » qui évolue et se construit pendant son mouvement, voyage continu à travers le temps et l'espace. Cependant, ce mouvement s'arrête aux moments où l'humain est confronté à un manque de connaissances l'empêchant d'accomplir une tâche, une activité. Se trouvant bloqué, il fait appel à des stratégies diverses lui permettant de construire des passerelles ou « *bridges* », de répondre à son besoin et ainsi combler le manque pour arriver au résultat souhaité. C'est par la métaphore de « *Sense-Making* » que Dervin a présenté ce processus de construction de sens (Figure 2.1). Cette métaphore illustre le mouvement de l'humain partant d'un contexte précis vers un résultat/objectif visé. Elle nous donne la possibilité d'observer les stratégies (« comment ») et l'utilisation de l'information par l'acteur (humain) dans son processus de construction du sens et de résolution de la situation (Dervin, 2003).

[17] Nous utiliserons le terme « acteur » dans le cadre de notre étude.

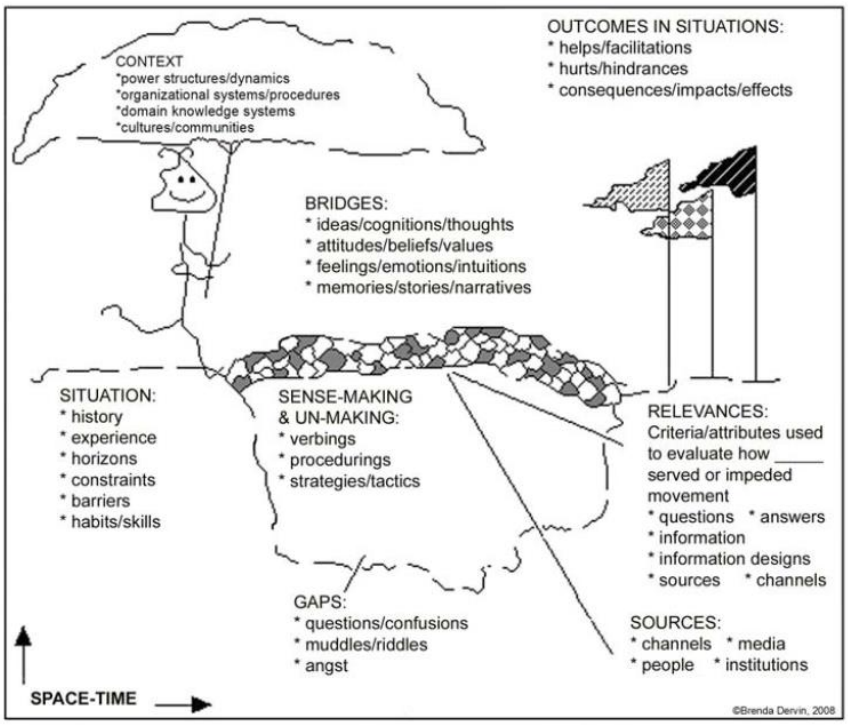


Figure 2. 1 La métaphore de construction de sens
(Dervin, 2008)

Quant à l'acteur, il est défini comme théoricien ou « *theory-maker* ». Il possède la capacité de traduire des connaissances intraduisibles (émotionnelles, spirituelles, etc.) et de communiquer la construction et la déconstruction de son monde. C'est pourquoi cette méthodologie déplace le focus des noms aux verbes par lesquels l'humain exprime ses raisonnements, ses émotions/sentiments, ses difficultés. Elle postule que les connaissances peuvent être créées de nombreuses manières différentes. Ainsi, en lien avec le « comment », l'attention du chercheur se porte sur les verbes traduisant les actions entreprises par l'acteur. Celles-ci sont examinées selon plusieurs dimensions : cognitive, affective, situationnelle.

À partir de la métaphore de construction de sens, Dervin a constitué un outil de travail nommé le triangle « Situation-Manque-Résultat » (Figure 2.2). Reprenant les principaux concepts de la méthodologie, cet outil sert de guide aux chercheurs pour implémenter la méthodologie, structurer la recherche et la mettre en œuvre. Parmi les concepts fondamentaux de la

méthodologie se trouvent : la « situation », vécue par l'acteur et comprenant le contexte spatio-temporel dans lequel le sens est construit ; le « *gap* » ou le manque qui représente le besoin informationnel à satisfaire ; les « *bridges* » ou les passerelles qui sont des stratégies (idées, pensées, émotions, sentiments, etc.) utilisées par l'acteur pour construire le sens ; et l'« *outcome* » ou le résultat qui correspond à l'issue de la situation se traduisant par les usages de l'information et du sens nouvellement construit.

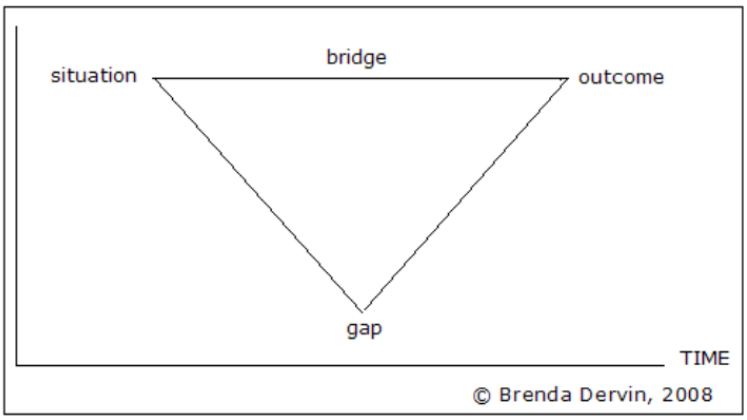


Figure 2. 2 Triangle Situation-Manque-Résultat
(Dervin, 2008)

Les prémisses théoriques et philosophiques, ainsi que les concepts de la *Sense-Making Methodology* sont implémentés dans la structure de notre étude et dans notre méthode à travers les questions de recherche, la structure de l'interview, la posture de la chercheuse, aussi bien que dans les processus d'analyse, de conclusion de recherche et de présentation des résultats. Avant de présenter ces éléments plus en détail, nous nous attardons d'abord sur la deuxième méthodologie utilisée dans le cadre de notre étude empirique, la *Grounded Theory*.

2.2.2 Méthodologie de la théorisation enracinée ou *Grounded Theory*

La *Grounded Theory* ou la méthodologie de la théorisation enracinée a été proposée, en 1967, par deux sociologues américains : Barney G. Glaser et Anselm L. Strauss. Elle a été développée à

partir du travail portant sur des interactions entre le personnel d'un hôpital et les patients en phase terminale de leur maladie[18] (Ramalho et al., 2015). Hormis le domaine de la santé, cette méthodologie a été appliquée dans des nombreux travaux en sciences sociales, sciences de gestion, psychologie, éducation, etc. (Garreau, 2012 ; Corbin, 2017). Présentée comme une méthodologie générale, elle permet au chercheur de construire une théorie au moyen de l'induction à partir des données systématiquement recueillies et analysées (Strauss et Corbin, 1994 ; Méliani, 2013 ; Garreau, 2012 ; Corbin, 2017).

Depuis sa création, cette méthodologie a évolué et plusieurs courants se sont développés. Nous distinguons, notamment, le courant « classique » représenté par Glaser, le courant « évolué **»** issu des travaux de Strauss et Corbin, et le courant « constructiviste » proposé par Charmaz (Ramalho et al., 2015). En France, le concept de « *Grounded Theory* » a été différemment traduit. Dans le cadre de notre recherche, nous nous référons au concept de la « théorisation enracinée[19] » et au travail de Luckerhoff et Guillemette (2015). Ces auteurs postulent que la méthodologie de la théorisation enracinée est « une façon de faire de la recherche » (Luckerhoff et Guillemette, 2015, p. 4). Elle se distingue des autres méthodologies par ses prémisses, sa façon de mener une recherche, et par son objectif.

La méthodologie de la théorisation enracinée (MTE) considère les individus comme des acteurs « ayant un rôle actif pour répondre aux événements et aux problèmes rencontrés dans leur vie » (Corbin et Strauss, 2014 dans Corbin 2017, p. 301). Ces réponses, basées sur leur perception de la situation rencontrée, se traduisent par l'action et l'interaction. De ce fait, l'étude d'un phénomène sur le terrain (*in situ*) est considérée comme nécessaire (Guillemette et Luckerhoff, 2012 ; Demazière et Dubar, 1997). Elle nous permet de comprendre le phénomène et de construire la théorie à partir des données collectées.

Grâce à ses fondements épistémologiques, la MTE prend en compte « la complexité et la variabilité de la réalité » (Guillemette et Plouffe, 2012 dans Guillemette et Luckerhoff, 2012).

[18] Glaser B. G., Strauss A. L., (1965), *Awareness of dying*, Chicago, Aldine ; London, Weidenfeld and Nicholson.
[19] Cette traduction du concept a été proposée par Luckerhoff et Guillemette (2015) qui précisent qu'il ne s'agit pas d'une théorie mais d'une « approche méthodologique » qui permet la construction d'une théorie. Par ailleurs, ils expliquent la signification du terme « *grounded* », optant plutôt pour le terme français d'« enracinement » que d'« ancrage », concept utilisé par Paillé ou Rousseau et Saillant.

Corbin a écrit : « […] il n'existe pas de vérité unique […] il n'y a pas une seule façon de voir le monde » (Guillemette et Luckerhoff, 2012, p. VIII). Le monde est défini par la personne qui l'observe et sa définition va dépendre du contexte et d'éléments tels que le temps, le lieu, la situation, le point de vue de l'observateur. Donc, l'acteur est actif et il construit le sens de ses actions grâce aux interactions. Les événements sont perçus comme des processus, tandis que les conditions, le déroulement de l'action et les conséquences sont inter-reliés.

Cette méthodologie se caractérise par la circularité qui fait que les étapes de l'étude ne peuvent être présentées de façon linéaire (Gagnon et Beaudry, 2015 ; Méliani, 2013). L'étude empirique se réalise dans un mouvement itératif. Cela dit, les étapes de collecte et d'analyse des données se recoupent et le chercheur avance en revenant toujours sur les étapes et le travail précédemment effectués (Guillemette et Luckerhoff, 2012 ; Méliani, 2013 ; Corbin, 2017). La particularité de la MTE réside dans le fait que la recherche et son déploiement ne sont pas prédéterminés (Guillemette et Luckerhoff, 2012). Le chercheur fait un premier choix d'échantillon (par exemple, une structure, un domaine métier, un site, etc.). Il décide par où débuter la recherche et s'appuie ensuite sur les premières données collectées pour déterminer la poursuite de la collecte (Guillemette et Luckerhoff, 2012 ; Luckerhoff et Guillemette, 2015). De plus, pour recueillir les données, le chercheur utilise différentes techniques (interview, observation, etc.) et des sources multiples (documents, mémoires, notes, vidéos, etc.) (Corbin, 2017).

L'analyse et la construction de la théorie se fait au moyen de l'induction, en codifiant et classant les concepts en catégories. Méliani (2013) parle de ce processus comme de « la reformulation de la réalité vécue ou exprimée par l'acteur » et Mucchielli comme d'une « opération intellectuelle du chercheur qui consiste à transformer des données brutes en une première formulation scientifique » (Mucchielli, 1996 dans Méliani, 2013, p. 25).

L'objectif du chercheur est de garder son focus sur les données collectées. Pour y arriver, il doit tenir compte tout au long du processus de théorisation des principes d'émergence, de sensibilité théorique et de concepts sensibilisateurs (Guillemette et Luckerhoff, 2012).

L'émergence ou « *emergent-fit* » correspond à la tâche du chercheur consistant à faire émerger, à partir des données, le sens que l'acteur du phénomène donne à son expérience. La sensibilité théorique représente « l'ouverture à ce que les données disent », se traduisant pour le chercheur

par le questionnement continu, le retour aux données collectées et la vérification des analyses effectuées (*ibid.*). Le concept sensibilisateur[20] provient de Blumer qui l'oppose au concept « définitif[21] ». Les concepts sensibilisateurs apportent au chercheur une finesse et un sens général dans la compréhension des données, sans lui donner plus de précisions sur la direction de ses analyses (Blumer, 1954 ; Guillemette et Luckerhoff, 2012). Enfin, le chercheur doit garder un esprit ouvert, laisser de côté ses expériences, son savoir ou ses idées préconçues. Il lui faut laisser parler les données et ne pas contaminer l'émergence de la théorie (Ramalho et al. 2015 ; Guillemette et Luckerhoff, 2012 ; Corbin, 2017). C'est pourquoi la revue des écrits scientifiques n'est effectuée qu'après la sortie sur le terrain.

2.2.3 Complémentarité des méthodologies de recherche choisies

Notre choix de méthodologies de recherche était avant tout dirigé par notre question de recherche et sa nature. Plaçant l'acteur au centre de notre attention, nous avons cherché à associer des méthodologies nous permettant de couvrir deux aspects :

- les pratiques informationnelles d'un groupe d'acteurs observées à travers leur vécu et les situations de travail ;
- les facteurs influençant leurs pratiques et les liens avec la transformation numérique de l'entreprise.

En ce sens, les méthodologies retenues nous semblaient complémentaires. La méthodologie de construction de sens nous permettait de collecter les données relatives aux situations de travail et problématiques des acteurs, gérées au quotidien. Une première expérience positive avec cette méthodologie, utilisée dans un autre travail de recherche, a influencé notre choix. D'ailleurs, la méthodologie a été employée dans de nombreuses études en sciences de l'information et de la communication. Entre autres, Lezon Rivière (2013) a appliqué cette méthodologie dans une étude des pratiques informationnelles des chefs militaires. Maurel (2006) l'a utilisée pour modéliser les

[20] En anglais « *sensitizing concept* ».
[21] « Un concept définitif se réfère précisément à ce qui est commun à une classe d'objets, à l'aide d'une définition claire en termes d'attributs ou des références fixes. […] les concepts définitifs fournissent des prescriptions de ce qu'il faut voir… » (Blumer, 1954, p. 7).

comportements informationnels des cadres intermédiaires d'une municipalité canadienne en transformation.

La méthodologie de construction de sens offre au chercheur non seulement une base théorique solide, mais un ensemble de techniques et outils prêts à employer (méthode de conduite d'entretien, triangle « Situation-Manque-Résultat », etc.). Cependant, elle se focalise sur l'individu et la situation de construction de sens. De ce fait, nous avons décidé de compléter notre démarche en adoptant la posture constructiviste de la théorisation enracinée. La MTE s'est imposée dans des disciplines et domaines divers, et notamment en sciences de l'information et de la communication. Sikolia (2013) s'est appuyé sur la démarche de la théorisation enracinée pour étudier la conformité des employés avec les politiques de sécurité dans le secteur public et privé. Brown (1990) a combiné la MTE et l'étude de cas pour analyser les relations et l'impact de la culture organisationnelle sur les pratiques informationnelles au sein d'une organisation complexe. Dans le cadre de notre travail, cette méthodologie nous a permis de nous intéresser davantage à l'environnement de travail du groupe d'acteurs retenu. La démarche circulaire et itérative, ainsi que l'utilisation des sources et méthodes de collecte d'informations diverses étaient la garantie d'une compréhension approfondie du terrain d'étude. Enfin, en nous appuyant sur ces deux méthodologies, nous avons pu examiner l'ensemble des données recueillies et faire des liens entre les résultats obtenus. Dans la suite de ce texte, nous présentons plus en détail notre projet de recherche et la démarche méthodologique.

2.3 Environnement organisationnel et informationnel

Notre projet de recherche se situe dans le contexte d'Orange, entreprise française de télécommunications. Présente sur le marché international[22], cette entreprise propose différents services de télécommunications (la téléphonie fixe et mobile, Internet, ainsi que les services multimédias ou les services numériques complémentaires comme le c*loud*, le VPN[23], etc.) aux particuliers, professionnels et entreprises. En France, Orange détient l'image d'un opérateur

[22] Dans vingt-sept pays d'Europe, d'Afrique et du Moyen-Orient.
[23] Le *Virtual Private Network* (VPN) ou le réseau privé virtuel est un système de sécurisation des informations permettant à l'acteur d'accéder à un réseau à distance et en toute sécurité.

historique et de confiance. Tout au long de son parcours, l'organisation a vécu d'importants changements et évolutions. Cela n'étant pas le sujet de notre recherche, nous ne les avons pas listés ici de façon exhaustive. Cependant, il restait important de prendre en compte la culture et l'histoire de cette organisation ; en particulier, les évolutions ayant eu un impact sur la gestion de l'information et des documents. Revenons donc sur quelques moments clés de son histoire.

Sans remonter aux origines, rappelons que l'entreprise Orange a porté le nom de France Télécom. En effet, c'est en 1990 que la Direction des Télécommunications, regroupant les directions de la télégraphie et de la téléphonie en France, est devenue France Télécom, premier opérateur public en France. En 1994, une nouvelle marque, révolutionnant le marché avec le service de facturation à la seconde, est créée au Royaume-Uni sous le nom d'Orange. Peu après, en 2000, France Télécom achète le capital de cet opérateur britannique, en décidant de regrouper la plupart de ses activités de téléphonie mobile sous le nom de la nouvelle société nommée Orange. Grâce aux évolutions des TIC, de nombreuses évolutions s'enchaînent ensuite avant que la marque ne devienne unique en 2006, proposant des offres multi-services : téléphonie mobile, téléphonie fixe, télévision, Internet de très haut débit et autres services numériques (Orange, 2017a). Enfin, en 2013, l'entreprise a décidé de simplifier son organisation en regroupant l'ensemble de ses activités sous le nom d'Orange.

Concernant le statut de l'entreprise, la loi de réglementation des télécommunications votée en juillet 1996, demandant l'ouverture du secteur à la concurrence, a transformé l'opérateur public en société anonyme dont l'État gardera la majorité du capital. En 2004, la part de l'État est passée au-dessous des 50 % du capital de France Télécom. Ainsi, France Télécom est devenue une entreprise à capital majoritairement privé, tandis que l'État reste jusqu'à nos jours un actionnaire significatif (*ibid.*). Ce changement a eu un grand impact sur la qualification des archives et la gestion des documents d'activité de l'entreprise, évoqués plus en détail plus loin dans ce chapitre.

Depuis ses débuts, l'entreprise a été une grande actrice de l'évolution des technologies de communication, rendant possible la communication et la transmission de l'information d'un bout du monde à l'autre. En conséquence, l'évolution des services, l'innovation et la transformation font partie de la culture et des valeurs d'Orange orientée vers le futur et la nouveauté. Les premiers slogans font déjà preuve des ambitions de l'entreprise : « Un avenir d'avance » ou

« Entrer dans la quatrième dimension », en 1988. Aujourd'hui, l'organisation s'engage dans une transformation numérique entrainant des changements au niveau des organisations et des fonctionnements internes, des métiers, des modes de travail, des modes de management et de la vie quotidienne des employés (Orange, 2016). En 2016, Orange a signé son premier « Accord sur l'accompagnement de la transformation numérique » dont l'objectif était de relever le défi de la transformation numérique, de la mettre au service de ses salariés, tout en restant un employeur « digital et humain » (*ibid.*). La place prééminente de l'information dans ce processus nous amène à examiner les dispositifs de sa gestion au sein de l'organisation, les parties prenantes, ainsi que les moyens de sensibilisation des acteurs à ce sujet dans le contexte numérique.

2.3.1 Gestion de l'information chez Orange

Les changements internes (évolutions, réorganisations, élargissement des activités et ouverture à l'international, etc.), de même que l'évolution de l'environnement externe (renforcement du cadre réglementaire, de la concurrence, etc.), ont confirmé le besoin de définir et de mettre en œuvre une stratégie informationnelle au sein de l'entreprise. Organiser et gérer les documents d'activité et les informations ayant de la valeur pour l'entreprise est devenu un enjeu majeur pour faire face aux risques multiples et divers. C'est pourquoi, en 2006, une politique d'archivage et de *records management*[24] a été définie pour le groupe. L'objectif était de construire un cadre de référence général et de mettre en cohérence les pratiques dans les différentes entités et filiales.

Un premier pas vers l'harmonisation des pratiques au sein de l'entreprise s'est traduit par un travail de fond d'une durée de six ans. L'objectif était d'identifier, de rapatrier et de prendre en charge les archives existantes et de construire une base solide du système de gestion de l'information. Cette politique, mise à jour en 2019 et renommée en « *Politique de conservation et d'archivage groupe* », est portée par la Direction de gestion et conservation de l'information (DGCI). À la suite de plusieurs changements de nom et de rattachement, cette direction se trouve aujourd'hui sous la responsabilité du secrétaire adjoint.

[24] Fournier et al. (2005) définissent le *records management* comme « une fonction d'organisation et de gestion qui s'applique aux documents, données et informations, quels que soient leur forme et leur support, produits ou reçus par tout organisme public ou privé dans l'exercice de ses activités ».

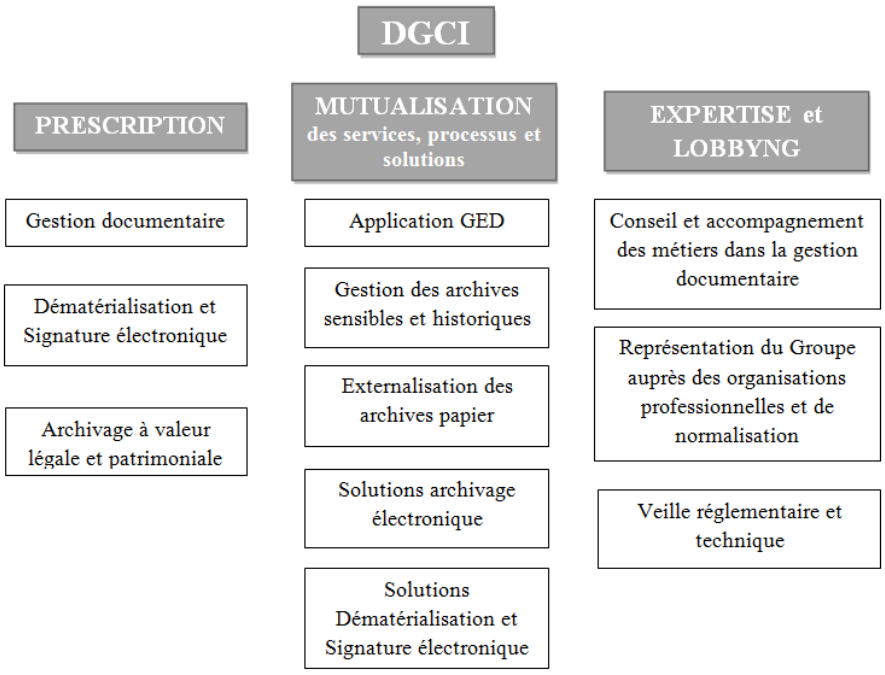


Figure 2. 3 Missions de la DGCI
(source interne DGCI)

La DGCI a un rôle majeur dans la gestion des documents d'activité de l'entreprise et dans la préservation de son patrimoine informationnel. Ses missions comprennent (Figure 2.3) :

- la mutualisation et l'harmonisation des services, des processus et des solutions de la gestion informationnelle ;
- la prescription des règles et des bonnes pratiques de gestion des informations et des documents produits et reçus dans le cadre de la réalisation des activités de l'entreprise ;
- la mission d'expertise et d'accompagnement des directions et des structures internes, avec, en outre, un rôle de représentation de l'entreprise auprès des organisations externes opérant dans ce domaine.

Cependant, la DGCI n'est pas l'unique acteur concerné par ce sujet. La gouvernance de l'information représente aujourd'hui un des enjeux majeurs pour l'organisation. L'information est considérée comme le patrimoine essentiel faisant partie des valeurs de l'organisation et comprenant aussi des éléments de sa stratégie et de sa culture, ses connaissances, son savoir-faire,

des données sensibles (Orange, 2013). Préserver et sécuriser l'information permet à l'organisation de garder des traces, d'assurer sa performance et la continuité de son activité. Ainsi, les différents aspects de l'information (pourtant inséparables) sont la responsabilité d'acteurs et entités divers (Figure 2.4).

L'aspect sécuritaire de l'information fait partie du périmètre de la Direction de la sécurité (DSEC) du groupe. La direction est rattachée au secrétariat général et couvre aussi quatre autres domaines de sécurité : sécurité physique, sécurité des produits et services, sûreté à l'international et domaine gouvernemental. Elle coordonne les actions concernant la sécurité sur l'ensemble des entités du groupe. Nous nous sommes intéressée au domaine de la sécurité de l'information aux principes de sécurité, aux comportements prescrits et à la façon dont la culture de la sécurité s'est développée au sein de l'organisation. Un autre domaine, celui de la veille collaborative, est également rattaché à la Direction de la sécurité et se structure autour de grandes catégories (sécurité, activités entreprises, veille géographique et économique, sectorielle, data, juridique, etc.) et thématiques d'intérêt pour l'entreprise. La démarche et les principes de veille sont décrits dans la politique de veille.

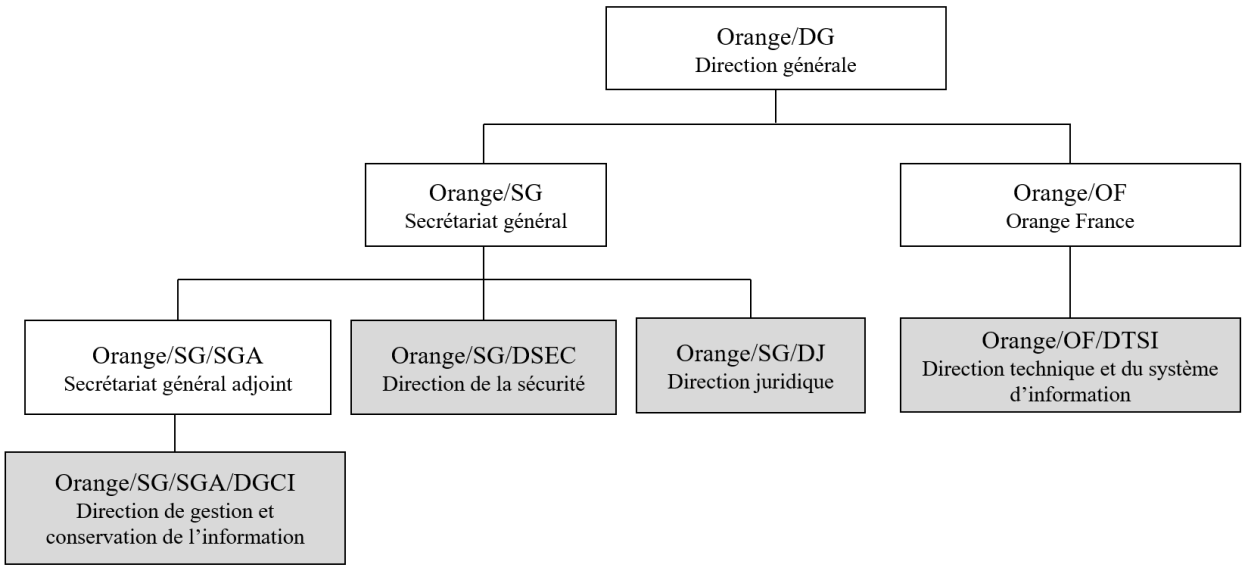


Figure 2. 4 Entités actrices de la gouvernance de l'information (adaptée à partir de l'organigramme d'Orange)

De même, la Direction juridique (DJ) est un acteur indispensable de la gouvernance de l'information. Elle accompagne l'organisation dans la compréhension des enjeux juridiques et dans la mise en place des outils et des procédures de gestion de l'information, tout en garantissant le respect des exigences et des réglementations en vigueur. La DJ a eu un rôle important dans la mise en place de la politique de conservation de l'information et d'archivage du groupe.

La Direction technique et du système d'information (DTSI) maintient l'infrastructure informatique, aligne les solutions technologiques déployées sur les besoins et les objectifs de l'entreprise, met en œuvre la politique et assure la sécurité des TIC. Une de ses sous-entités, la Direction de l'infogérance et du service aux utilisateurs (DISU) est un acteur majeur dans la gestion de postes de travail et un médiateur entre les salariés et la DTSI. Elle répond aux besoins des salariés, les accompagne dans la gestion des dispositifs de travail et donne des recommandations concernant la gestion et la sécurité de l'information dans ces dispositifs. Enfin, la DGCI est l'acteur principal de gestion de l'information sur supports traditionnels ou électroniques, et sous forme de documents.

Ces entités sont les principaux acteurs de la gouvernance de l'information dans le groupe. Elles définissent des règles, des procédures, des méthodes et des recommandations techniques et s'assurent de leur déploiement dans le groupe. Ces consignes sont décrites dans les politiques et autres documents de référence servant aux métiers d'appui et mis à leur disposition sur des espaces numériques internes. Lors de nos recherches, nous avons constaté qu'il existe une grande quantité de documents divers (politiques, guides, procédures, etc.). Cela ne simplifie pas le travail du salarié à la recherche d'une règle de gestion, d'une exigence ou procédure. Alors, nous avons analysé les documents en question pour comprendre comment ils s'articulent et comment la gestion de l'information y est abordée. Par ailleurs, nous nous sommes intéressée aux dispositifs déployés dans le groupe dont l'objectif est de sensibiliser, de former ou d'accompagner les acteurs dans leurs démarches liées à la gestion de l'information. Ces différents éléments sont exposés ci-dessous.

2.3.2 Textes de référence

La *Politique de conservation et d'archivage groupe* (PCAG) est l'outil de référence de la gestion des archives et des documents d'activité de l'entreprise. Elle est accompagnée d'autres documents précisant des exigences et des principes techniques, fonctionnels et juridiques. Cet ensemble de textes de référence sert aux entités et aux filiales pour déployer la politique définie et mettre en place un système documentaire au sein de leurs structures. Le document stratégique présente le contexte, les objectifs de la politique et le périmètre d'archivage. Il définit le cadre théorique, les rôles, les responsabilités et les différentes catégories d'acteurs. De plus, il les informe sur les décisions à prendre quant à la sensibilité de l'information, et renvoie vers les instruments d'appui (charte, processus, recommandations, etc.) pour la mise en œuvre de la politique. La *Charte d'archivage du groupe* est un document lié aux instruments de la PCAG. Elle se présente comme un guide pratique destiné à tous les acteurs de l'entreprise qui se doivent de la connaître et de l'appliquer. La première partie fait un rappel au cadre général, et en particulier au contexte juridique, réglementaire et normatif, tandis que la deuxième partie présente des outils à mettre en place dans les entités (référentiel de conservation métier) et les procédures liées au processus d'archivage. Le *Référentiel technique*, s'appuyant sur des normes généralistes et techniques, énumère et décrit des exigences minimales (techniques, fonctionnelles, sécuritaires, opérationnelles) à respecter et à prendre en compte lors de la mise en place du système documentaire. Le *Référentiel juridique* présente le contexte informationnel du point de vue juridique en apportant une meilleure compréhension des enjeux, des exigences et des obligations juridiques. Ce document informe les acteurs sur les processus et les modalités de conservation de l'information à respecter afin de pouvoir assurer la sauvegarde de la valeur probante/juridique de l'information. Également, il complète les autres documents en fournissant les définitions juridiques des concepts clés et en donnant quelques exemples concrets des exigences nationales, internationales et sectorielles. Enfin, la *Démarche d'analyse de risques* décrit la méthode EBIOS (expression des besoins et identification des objectifs de sécurité), publiée par la direction centrale de la sécurité des systèmes d'information (DCSSI – services du Premier ministre – secrétariat général de la Défense nationale) et retenue par le groupe. Cette méthode permet d'analyser les risques et d'identifier les besoins de sécurité du système

d'archivage. Le document donne des exemples de type de menaces, explique comment appliquer la méthode pour déterminer la potentialité des scénarios de risques identifiés et de les hiérarchiser.

La PCAG est développée dans une approche transverse, impliquant les acteurs de différents domaines. Elle prend en compte le contexte organisationnel évolutif, les exigences externes et internes en matière de gestion de l'information. De même, elle a été conçue dans le respect d'autres règles internes : règles de la déontologie, de la politique de sécurité globale et de la politique du système d'information. En particulier, l'aspect sécuritaire et les règles de la politique de sécurité sont minutieusement réfléchis et implémentés dans la structure du système documentaire, en matière de solutions techniques, des procédures et des processus d'archivage, ainsi que des comportements à adopter. En conséquence, cet ensemble de documents de la politique de conservation et d'archivage de l'information représente un cadre de référence fournissant la méthode nécessaire pour la mise en place d'un système de gestion documentaire au sein des entités. Le déploiement de cette politique est un processus hautement stratégique dans le groupe et implique une reconnaissance de la valeur et de l'importance de l'information. La politique s'applique à tous les acteurs du groupe et demande une prise de conscience de la responsabilité de chacun et un engagement dans la gestion de l'information de l'entreprise.

De la même manière, la question de la sécurité est l'affaire de tous les acteurs internes (salariés, stagiaires, thésards, alternants) et externes (clients, prestataires, partenaires, sous-traitants, etc.). La *Politique de sécurité globale* (PSG) fixe des principes et des règles pour quatre domaines : l'information, les biens physiques, les personnes et l'environnement. Nous nous intéressons en particulier au domaine de la sécurité de l'information et à la gestion des risques informationnels. La démarche et les dispositifs de l'entreprise en la matière sont étudiés plus en détail et présentés en lien avec les résultats de notre étude empirique dans le chapitre 5.

Comme déjà mentionné plus haut, le pôle de veille collaborative est rattaché à la Direction de la sécurité du groupe. Par conséquent, la politique de veille et la fonction de gouvernance se trouvent également sous la responsabilité de cette entité. La *Politique de veille collaborative du groupe* présente d'abord le domaine de l'intelligence économique et son importance pour la prise des décisions stratégiques au sein d'une organisation. Elle décrit les grandes fonctions et les

principes de veille en général, puis ceux propres au groupe. Enfin, le document donne des lignes directrices quant à l'organisation de la veille au sein de l'entreprise, présente les différents acteurs et leurs rôles, ainsi que les principes (d'urbanisme, de sécurité, de gestion) liés à l'outil de veille retenu par le groupe.

Dans la continuité de ces politiques, se trouve la *Politique de sécurité du groupe pour la protection des données personnelles*. Le groupe se conforme aux exigences nationales et internationales en s'engageant à assurer le respect de la vie privée et la protection des données personnelles qu'il traite dans tous les pays. Le document décrit le contexte, les objectifs et le périmètre de la politique qui pose des principes et explique la démarche de pilotage de la sécurité, impliquant la responsabilité de tout acteur interne ou externe manipulant les données personnelles.

Les textes de référence présentés fournissent les directives nécessaires à l'ensemble des entités et acteurs de l'entreprise. Cependant, ils doivent être déclinés et adaptés en fonction du contexte de chaque entité ou métier. Ces documents accompagnent et structurent la gestion de l'information surtout au niveau organisationnel. Au niveau des pratiques informationnelles et de gestion personnelle d'informations, des moyens complémentaires sont indispensables. Nous nous sommes intéressée à ceux ayant pour objectif de sensibiliser les acteurs aux sujets liés à la gestion et à la sécurité de l'information. Nous en présentons quelques-uns dans le paragraphe suivant.

2.3.3 Moyens de sensibilisation des acteurs

Du fait que notre étude visait à explorer les pratiques informationnelles au sein de l'entreprise, il était important de comprendre si ces dernières étaient encadrées et de quelle manière. La question de la sécurité et de la gestion de l'information est présentée dans les documents de référence comme l'affaire de tous, demandant l'engagement et la responsabilité de tout acteur de l'organisation. La politique de sécurité souligne que le facteur clé pour la maîtrise de l'information et la préservation du patrimoine informationnel d'une grande entreprise réside dans l'approche pluridisciplinaire, qui prend en compte le contexte entier de l'organisation : culture, stratégie, contraintes, règles, organisation, méthodes et techniques (Orange, 2017c). Elle intègre également le principe de formation et de sensibilisation des acteurs, et met à la charge des

responsables des entités de s'assurer des compétences de leurs équipes. De même, l'*Accord portant sur l'accompagnement de la transformation numérique*, signé en 2016, classe la sensibilisation et la formation des salariés au numérique parmi les enjeux principaux, nécessaires au bon fonctionnement interne et au bien-être des salariés (Orange, 2016). Nous nous sommes également intéressée à cet aspect de « formation au numérique » en raison de son lien avec la gestion et la sécurité de l'information dans l'espace de travail numérique.

Le groupe a mis en place un dispositif de formation en ligne regroupant, dans son catalogue, des formations sur des sujets et des thématiques divers. Il s'agit d'une plateforme de *e-learning* à laquelle tout salarié du groupe a accès avec son identifiant unique. Parmi d'autres sujets, la sécurité de l'information est abordée et mise à jour régulièrement. En tant que salariée ordinaire s'intéressant à la sécurité de l'information, nous avons suivi la formation intitulée *Sécurité des données* qui abordait la sécurité de l'information d'une manière ludique et innovante, s'appuyant sur le jeu *Keep an eye out*[25] conçu par plusieurs grandes entreprises. Elle résume des informations contenues dans la politique et les autres documents de référence, attirant l'attention du salarié sur les enjeux de la sécurité de l'information et les risques liés à la manipulation des informations de l'entreprise dans les différents contextes. Après avoir obtenu des informations essentielles, le salarié a l'occasion de tester sa compréhension, son apprentissage et son comportement dans des missions correspondant aux situations réelles (voyage, lieu public, domicile, etc.). Dans notre cas, nous avons observé un apprentissage immédiat et une prise de conscience importante des comportements à adopter. Ces dispositifs de formation en ligne ont pour avantage d'offrir aux salariés la possibilité d'avancer à leur propre rythme, et d'approfondir des connaissances en consultant des informations supplémentaires. Cependant, nous avons pu constater que la formation se focalise sur des dispositifs et informations numériques, en laissant de côté les supports traditionnels d'information.

[25] « *Keep An Eye Out* », ou « Gardez un œil ouvert » dans sa signification littérale, est un dispositif de sensibilisation des collaborateurs aux risques informationnels liés à l'environnement numérique. Proposé par le Club informatique des grandes entreprises françaises (Cigref), le dispositif utilise une approche pédagogique sous forme de jeu ludique et impliquant. (Source : Cigref. Consulté le, 05/05/2019. Disponible sur : https://www.cigref.fr/sensibiliser-a-la-cybersecurite-le-serious-game-cigref-dans-les-entreprises).

Big Data, Digital Passport ou encore *Data privacy awareness* sont d'autres exemples de formations s'inscrivant dans le contexte de la transformation digitale de l'entreprise. Leur objectif est l'accompagnement et l'évolution des compétences des salariés sur des sujets relevant du numérique et du traitement des données sensibles. En revanche, il n'existait pas (au moment de notre étude) de dispositif de formation ou d'accompagnement des salariés à la gestion des documents d'activité et aux problématiques quotidiennes (surcharge informationnelle, destruction vs conservation de l'information, etc.). Pour ces questions de gestion courante des informations, les salariés peuvent s'appuyer sur les consignes mises en place dans leur entité (si elles existent) ou solliciter l'aide des professionnels de l'information (au sein de la DGCI).

Les formations disponibles sont accessibles *via* les sites intranet et le réseau social d'entreprise. Et les sujets importants, tels que celui de la sécurité des données, sont soutenus par les managers – promoteurs de « bonnes pratiques » et porte-paroles de l'importance de ces sujets pour l'activité de l'entreprise.

Les éléments présentés dans ce point décrivent l'environnement organisationnel et informationnel dans lequel se situe notre recherche. Ils résultent d'un premier travail d'analyse qui nous a apporté une compréhension globale de notre environnement interne. Cela nous a permis de préparer et mettre en œuvre notre étude empirique.

2.4 Étude empirique au sein d'Orange

Les développements à venir décrivent notre démarche méthodologique et les éléments suivants : échantillon, collecte des données, analyse et qualité de la recherche.

2.4.1 Échantillon

Le choix du périmètre d'étude a été guidé par les besoins de l'entreprise. Il a été défini après plusieurs échanges entre l'équipe de recherche universitaire et l'encadrant de la thèse en entreprise. Notre objectif commun était de nous intéresser au domaine métier comprenant des enjeux stratégiques forts pour l'entreprise. Un second critère consistait à se concentrer sur des métiers et des acteurs dont les activités étaient impactées par la transformation digitale de l'entreprise. En conséquence, il a été décidé que nous nous intéresserions aux pratiques

informationnelles des acteurs du réseau télécoms. Nous l'avons vu, le domaine du réseau est représenté par deux types d'entités nommées unités d'intervention (UI) et unité de pilotage réseau (UPR), réparties sur l'ensemble du territoire français. Nous décrivons ces entités plus en détail dans le chapitre 3 (section 3.1.1.).

Une première analyse de ce domaine métier nous a permis de délimiter le périmètre de l'étude. Cela était nécessaire en raison du nombre très important d'acteurs, de la diversité des métiers et de la couverture géographique large (France métropolitaine et départements d'outre-mer). La population retenue pour notre recherche comprend des cadres supérieurs se trouvant à la tête des entités de réseau. Ce choix s'est inscrit dans l'intérêt de l'équipe de recherche universitaire et du responsable de notre travail en entreprise à couvrir deux aspects différents : étudier les pratiques individuelles des dirigeants de ces entités touchées par la transformation numérique et obtenir une vue d'ensemble des changements, des difficultés, des besoins qu'ils rencontrent. De plus, leur participation a été d'une importance majeure pour comprendre les enjeux existant autour de la transformation numérique et la gestion de l'information.

Vingt-sept dirigeants d'entités de réseau ont été contactés (par mail) par le responsable de la Direction de gestion et conservation de l'information, notre ancienne entité d'accueil[26]. À cette occasion, deux documents présentant notre travail de recherche et les détails sur l'enquête à mener leur ont été transmis. Ces documents sont décrits plus en détail au point 2.4.2 - *Qualité de la recherche*. Au total, nous avons interviewé vingt-deux dirigeants (sur vingt-sept) : dix-huit dirigeants d'unités d'intervention et quatre dirigeants d'unités de pilotage réseau (Tableau 2.1).

Ces vingt-deux acteurs se répartissaient comme suit : quatre femmes et dix-huit hommes. Deux dirigeants provenaient d'une même entité : nous avons d'abord interviewé l'acteur occupant cette fonction temporairement (intérim), puis nous avons réalisé un second entretien avec le nouveau responsable de l'entité, peu de temps après sa nomination.

[26] Les deux premières années de notre projet de recherche ont été effectuées au sein de la direction de gestion et de conservation de l'information. Pour la troisième et dernière année du projet, nous avons rejoint la direction de la sécurité du groupe. Cela nous a permis d'établir des liens entre l'aspect sécuritaire de l'information et les pratiques informationnelles.

Nom de l'entité	Nombre total d'entités	Nombre d'interviewés
Unité de pilotage réseau	5	4
Unité d'intervention	22	18

Tableau 2. 1 Nombre de directeurs participant à l'étude

Les dirigeants enquêtés possèdent un ou plusieurs diplômes d'études supérieures dans les domaines des sciences et technologies (Télécom Lille 1, École supérieure d'électricité, Télécom Bretagne ENSTB, Télécom ParisTech, etc.), des sciences de gestion ou de commerce et de marketing (IAE Nancy II, Université de Reims-Champagne-Ardenne, Cranfield School of Management, etc.). Ils ont tous une expérience managériale de plusieurs années et, pour la majorité d'entre eux, une longue expérience dans le domaine des réseaux. Enfin, ils disposent d'une vue d'ensemble du domaine (enjeux, problématiques, besoins, etc.) et occupent des postes à un haut niveau de responsabilité en entreprise. Parmi les acteurs interviewés, quelques-uns étaient responsables de l'entité en question depuis seulement quelques mois. Certains d'entre eux nous ont prévenue d'un éventuel manque de connaissances sur les spécificités organisationnelles ou fonctionnelles de l'entité. Cependant, cela n'a pas eu d'impact sur la richesse des données recueillies du fait de leurs connaissances du domaine acquises sur les postes précédents et leur familiarité avec les processus métier. Ci-après, nous développons notre démarche de préparation d'enquête de terrain.

2.4.2 Qualité de la recherche : préparation et organisation de l'enquête

La première phase de notre travail consistait à préparer les documents supports pour la réalisation de l'enquête, ainsi que les documents à transmettre au groupe d'acteurs sollicités. Le premier ensemble de documents comprenait le guide d'entretien (Annexe 1) et la fiche d'exploitation intermédiaire de l'entretien (Annexe 2). Les documents suivants ont été transmis à tous les dirigeants : présentation générale du projet de recherche et *Étude des pratiques informationnelles au sein d'Orange* – document officiel présentant l'enquête à mener (Annexe 3).

Pour élaborer le guide d'entretien, nous nous sommes appuyée sur la méthode de conduite d'entretien de Dervin. Les questions ont été regroupées selon les termes clés de cette méthode : situation, besoin informationnel, recherche et usage de l'information. La fiche d'exploitation était renseignée à la suite des entretiens réalisés. Nous l'avons utilisée pour noter des informations relatives à la date et la durée de l'entretien, ainsi que nos impressions sur son déroulement (difficultés rencontrées, éléments et concepts remarqués pendant le discours de l'acteur, etc.). Le triangle *Situation-Manque-Résultat* de Dervin (voir 2.2.1) nous a servi comme outil de rappel (visuel) des principaux concepts de la méthodologie de construction de sens. À portée de main, ce document a facilité la concentration sur le mouvement de la personne qui n'est pas forcément linéaire, comme Dervin (2008) le précise : « Il n'y a pas d'isomorphisme prédéfini entre la requête de l'enquêteur et la réponse de l'informant, ni de la linéarité prédéterminée de la structure narrative du récit de l'informant[27]. » Autrement dit, ce document nous a permis de vérifier si nous avions obtenu les informations recherchées, les réponses aux principales questions de notre guide. Nous l'avons également utilisé pour la prise de notes dans l'hypothèse où nous aurions eu besoin d'approfondir certains sujets.

Parmi les éléments communiqués à l'ensemble des dirigeants, le premier document présentait le cadre général de notre projet de recherche, la problématique et les objectifs sous forme d'une présentation PowerPoint. Nous ne l'avons pas inclus dans les annexes en raison de son importance mineure pour ce texte. Le second document était un document officiel d'appel à participation à cette étude. Nous avons pris la décision de ne pas transmettre le guide d'entretien aux acteurs pour éviter d'influencer leur discours ou d'obtenir des réponses préparées à l'avance.

Une fois les acteurs contactés, nous avons organisé les entretiens. Les temps d'échanges ont été définis à la réception de l'accord des acteurs (par mail) et en fonction de leurs disponibilités. Nous avons tout d'abord planifié dix-huit entretiens en novembre et décembre 2017. Certains ont été replanifiés en raison de situations urgentes que les acteurs avaient à traiter. Après ce premier tour d'entretiens, nous avons recontacté les dirigeants qui n'avaient pas répondu à la première sollicitation. Cela nous a permis d'organiser trois entretiens complémentaires en janvier 2018.

[27] En anglais : « T*here is no pre-given isomorphism between interviewer query and informant reply, nor any particular pre-given linearity of narrative structure to the informant's story* » (Dervin, 2008, p. 20).

Tous les entretiens ont été effectués à distance, par téléphone ou Skype entreprise. Conduire des entretiens téléphoniques était l'option la plus adaptée compte tenu des distances physiques importantes avec les acteurs, des ressources financières et du temps qui auraient été nécessaires pour les déplacements. De plus, certains entretiens ont été annulés au dernier moment et décalés pour un autre jour en raison des situations de travail imprévisibles des acteurs.

En complément des entretiens, nous avons été invitée par trois acteurs à visiter leurs entités respectives et découvrir les métiers. Deux visites (de deux jours consécutifs chacune) ont été organisées au mois de mars. Elles se sont déroulées dans deux unités d'intervention. La troisième visite programmée, celle d'une unité de pilotage réseau, n'a finalement pas eu lieu.

Nous n'avons pas réalisé de pré-tests du fait du nombre restreint de participants potentiels (27). Exécuter des pré-tests aurait eu pour conséquence d'exclure ces acteurs de l'étude finale et donc de réduire notre échantillon. Le premier entretien nous a, cependant, permis de vérifier la pertinence du mode de collecte des données et la clarté de nos questions. À la suite de ce premier entretien, nous avons clarifié quelques ambiguïtés concernant le langage utilisé dans nos questions, pour nous assurer de la bonne compréhension de l'ensemble. Dans les lignes suivantes, nous décrivons l'étape de collecte des données, les méthodes et les sources d'informations utilisées.

2.4.3 Collecte des données

Pour collecter les données, nous avons fait appel à plusieurs méthodes et sources d'informations : documentation et dispositifs informationnels internes, observation et entretiens (Tableau 2.2). Cette perspective de triangulation des sources et des méthodes contribue à une compréhension approfondie du phénomène étudié (Denzin et Lincoln, 2011). Dans un premier temps, nous avons collecté la documentation interne concernant ce domaine métier et les entités du réseau. L'ensemble des documents et des informations trouvés dans les dispositifs informationnels de l'entreprise (intranets, espaces collaboratifs, réseau social, etc.) a été analysé. Cet examen nous a apporté un premier niveau d'appréhension du domaine, ainsi que des différents acteurs prenant part aux processus métier très complexes, de leur environnement informationnel (système d'information et outils de travail) et surtout du vocabulaire technique. À partir de ces

connaissances de base, nous avons pu structurer l'enquête et préparer nos échanges avec le groupe d'acteurs étudié.

Sources de données	**Acteur**		**Documentation**
Mode de collecte	Entrevue	Observation directe	Accès libre à la consultation

Tableau 2. 2 Sources et modes de collecte de données

Les données primaires ont ensuite été collectées lors des entretiens téléphoniques, conduits selon la méthodologie de construction de sens. Au total, nous avons conduit vingt-deux entretiens d'une durée moyenne de 30 à 40 minutes[28]. Avec l'accord des participants, tous les entretiens ont été enregistrés et ensuite transcrits pour les besoins de l'analyse. Le fait d'appartenir à l'entreprise présentait un avantage en termes de mise en confiance, d'accès au terrain d'étude et aux informations d'un domaine très technique, complexe et stratégique pour l'entreprise. En revanche, cela n'a eu aucun impact sur notre objectivité de chercheuse. Nous partagions avec le groupe d'acteurs choisis certaines connaissances communes sur la structure, les dispositifs de travail, la culture et les valeurs internes. Néanmoins, nous sommes restée un « élément extérieur » à la sphère de notre groupe cible, sans lien hiérarchique avec les acteurs et sans connaissance antérieure des spécificités de leur domaine.

Les entretiens se sont déroulés sous la forme d'un échange et dans une relation de confiance. Ils débutaient par une brève présentation de l'acteur, de ses fonctions et de l'entité dirigée. Ils se poursuivaient par la demande adressée à l'acteur de se remémorer une situation de travail où il avait été confronté à un manque d'information. L'acteur racontait son histoire, dans une autoréflexion, en partageant avec nous son vécu. Chaque acteur s'est exprimé de manière naturelle, avec sa propre logique ; ce qui ne correspondait pas toujours à l'ordre des questions présentées dans notre guide d'entretien (situation problématique, besoins informationnels,

[28] Il s'agit de la durée moyenne des entretiens ne comprenant pas la partie introductive où l'enquêteuse a rappelé le contexte et les objectifs du projet de recherche.

utilisation d'informations). Au cours du récit de l'acteur, nous posions d'autres questions, essayant de couvrir toutes les parties de notre guide, sans lire chaque question. Par ailleurs, quand le choix de l'acteur portait sur une situation trop courte ou trop simple, nous demandions un deuxième exemple.

Dans la construction de nos questions, nous avons favorisé le mot « Comment » à la place de « Pourquoi » afin de ne pas mettre la personne dans une position de défense ou de justification. En effet, la méthode d'entretien *Sense-Making* comprend l'utilisation des questions ouvertes introduites par des mots interrogatifs : Comment ? Quoi/Que ? Quand ? Où ? Qui ? (Dervin, 2008). Elle nous a permis de recueillir les données relatives à la situation et aux éléments du contexte (temps, espace, besoin, discontinuité, passerelle, résultat). Ainsi, nous avons pu observer les acteurs à travers les situations choisies : leurs sentiments, pensées, besoins, difficultés et stratégies utilisées pour arriver au résultat. La méthodologie de construction de sens souligne le besoin d'un chercheur impliqué. Son rôle est de faire vivre le dialogue et de motiver l'autre à s'exprimer. Il n'a pas à interpréter le monde de l'autre. La méthodologie n'exclut pas l'interprétation, mais la rend plutôt soumise, modeste. Ainsi, le rôle du chercheur est d'être « le véhicule de la pratique dialogique » (Dervin, 2008).

Une fois tous les entretiens effectués, nous nous sommes rendue sur le terrain de deux UI. Les visites avaient été organisées sur deux journées complètes pour chaque UI. Le programme des journées a été proposé par l'entité d'accueil et organisé en fonction de la disponibilité des acteurs. Au cours de ces quatre journées de visite, nous avons eu l'occasion de rencontrer les acteurs de différents métiers, occupant des postes de travail divers. De plus, nous avons pu accompagner les acteurs d'intervention (différents profils de techniciens) sur le terrain (chez les particuliers, clients entreprises, bâtiment d'un central téléphonique, dans la rue, etc.). La deuxième visite aura été aussi l'occasion de présenter l'étude et d'échanger avec les membres du comité de direction de l'unité. Ces deux visites d'observation, d'écoute et d'échanges ont contribué à notre compréhension globale de ce domaine très technique. Il s'agit d'une brève immersion dans l'environnement des dirigeants du réseau qui nous a permis de saisir les situations évoquées dans leur discours. Ces apports étaient d'une grande importance pour l'étape suivante de notre travail : l'analyse des données.

2.4.4 Analyse des données

Le travail d'analyse des données a été réalisé en plusieurs étapes. En premier lieu, nous avons réécouté les enregistrements des entretiens, afin d'identifier les principaux concepts émergents. Ensuite, les enregistrements ont été transcrits. Pour ce travail, nous avons fait appel à une société spécialisée en transcription des enregistrements audio. Cela nous a permis d'organiser les visites des deux unités d'intervention évoquées plus haut. Après la réception des transcriptions, nous avons procédé au contrôle des textes et à la correction des erreurs dues au manque de connaissance du transcripteur quant aux domaine et langage métier. Cela a été aussi l'occasion d'écarter tous les éléments pouvant conduire à une identification des interviewés ou d'autres acteurs mentionnés lors des entretiens. Les transcriptions des vingt-deux entretiens réalisés constituent un document de trois cent quarante-neuf pages. Pour des raisons de confidentialité ce document n'est pas communiqué en annexe de ce travail.

Les données collectées ont été analysées par un classement des concepts selon les deux méthodologies : méthodologie de construction de sens et méthodologie de la théorisation enracinée. L'analyse selon la méthodologie de la théorisation enracinée, par le classement des concepts émergents, a été effectuée dans le logiciel NVivo. Pour le besoin de cette analyse, tous les documents ont été rassemblés sous la forme du projet « Étude Orange » dans le logiciel. L'utilisation de ce logiciel nous a apporté une certaine agilité et une meilleure efficacité lors du traitement des données (mode projet, conservation de l'historique du travail effectué, fonctionnalités de recherche par mots clés). Cependant, par manque de temps et d'expérience quant à la manipulation de l'outil, nous n'avons pas utilisé ses fonctionnalités profondes (par exemple, possibilités de visualisation des données, encodage matriciel, etc.).

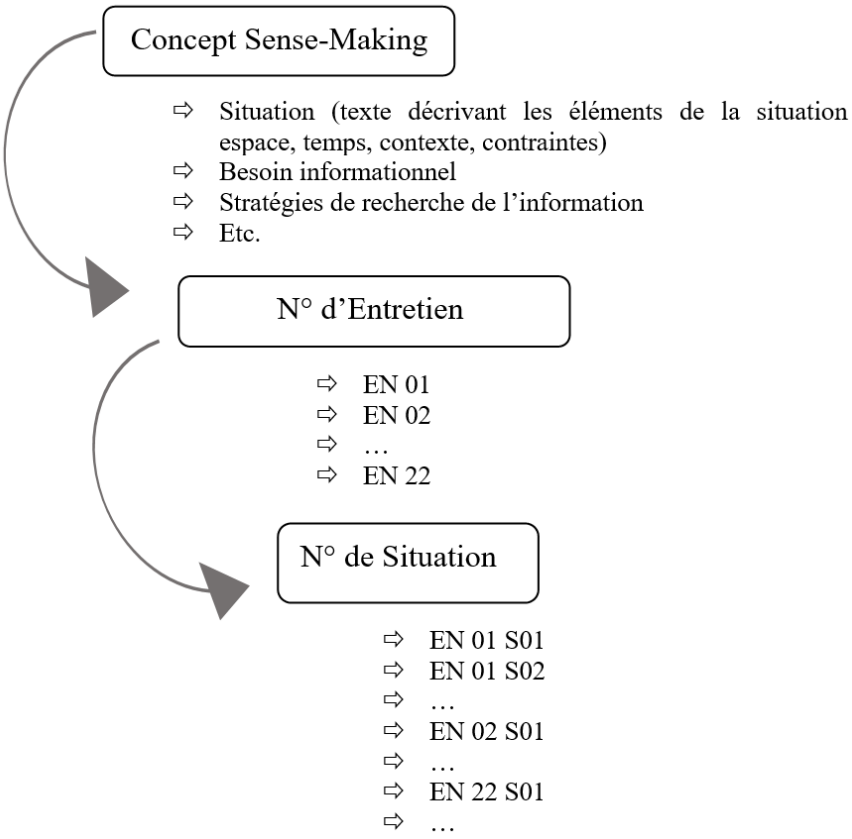


Figure 2. 5 Codage selon la méthodologie de construction de sens

L'analyse selon la méthodologie de construction de sens a été faite manuellement. Nous avons choisi le codage manuel dans un document Word en raison de la spécificité de classement des concepts (Figure 2.5). Le codage a été effectué en trois niveaux. Le premier correspondait aux principaux concepts de la méthodologie (situation, besoin informationnel, etc.). À l'intérieur de chaque concept, nous avons classé les données par entretien « EN n° ». Les numéros d'entretiens ont été attribués dans l'ordre dans lequel les entretiens avaient été effectués. Enfin, pour chaque entretien, nous avons distingué les situations « S n° » identifiées dans le discours des acteurs. Ainsi, l'exemple EN 01 S04 se réfère au premier entretien que nous avons réalisé et à la quatrième situation évoquée par l'acteur en question. Nous utilisons ce marquage pour les citations présentées dans les chapitres d'analyse de ce travail (Chapitres 3, 4 et 5).

Ce travail nous a permis d'observer les actions entreprises par les dirigeants selon plusieurs dimensions : cognitive (réflexions, pensées, moments de construction de sens), affective (émotions), situationnelle (besoins informationnels, contraintes, stratégies de recherche, finalité de la situation). Au fil des analyses, nous avons complété le tableau des situations *Sense-Making* (Annexe 4). Ce dernier a facilité l'extraction des éléments en lien avec chaque situation, l'obtention d'un regard synthétique sur les données collectées et l'atteinte des résultats présentés dans le Chapitre 3. Avant d'exposer les résultats obtenus, nous allons nous attarder un moment pour discuter les méthodologies appliquées avec un regard critique.

2.5 Critique des méthodologies et des méthodes utilisées

Comme pour toute méthodologie qualitative, les deux méthodologies appliquées dans ce travail de recherche ont été critiquées. Les critiques adressées ont permis aux auteurs de faire évoluer leurs approches et de les améliorer au fil des ans. Nous nous référons ici à quelques auteurs (sans prétendre être exhaustive) qui se sont exprimés au sujet de ces méthodologies. Nous décrivons aussi les difficultés rencontrées quant aux méthodologies et méthodes utilisées dans ce travail de recherche.

Le problème d'acceptation de la MTE comme méthodologie de recherche provient de ses principes fondateurs et de sa spécificité épistémologique qui consiste à changer la mise en œuvre de la recherche en inversant la démarche traditionnelle (Guillemette et Luckerhoff, 2012 ; Luckerhoff et Guillemette, 2015). Les reproches concernent principalement sa démarche circulaire, la suspension des écrits scientifiques et l'échantillonnage théorique[29] (Guillemette et Luckerhoff, 2012). Ces caractéristiques s'opposent à la démarche et à la logique des méthodologies traditionnelles. Garreau (2012) considère que la méthodologie est « très prometteuse », mais trop complexe et difficile à mettre en œuvre. Se référant à la caractéristique de suspension des écrits scientifiques, les opposants postulent que le chercheur ne peut pas rester insensible aux analyses réalisées auparavant, donc à ses connaissances et son savoir. Cependant,

[29] L'échantillonnage théorique exclut la détermination de l'échantillon à l'avance. Le chercheur avance dans la collecte des données au fur et à mesure. Il prend les décisions concernant l'étape suivante en fonction du travail réalisé.

Glaser (2009) soulignait déjà dans ses écrits qu'il faut oublier et suspendre ses propres connaissances pour faire de la MTE. Se référant à Charmaz, Ramalho et al. (2015, p.6) ont précisé qu'il ne faut pas chercher à éliminer le chercheur et sa subjectivité, mais prioriser les données : « Ce n'est pas la méthodologie de recherche qui vise à découvrir une théorie malgré le chercheur, mais c'est le chercheur qui cherche à construire une théorie à travers la méthodologie[30] ».

Quant à la méthodologie de construction de sens, Savolainen s'est interrogé sur les apports de la métaphore de *Sense-Making* dans l'étude du phénomène de l'usage de l'information. Il critique cette façon d'étudier la recherche de l'information comme si c'était une action physique « de marcher sur la route » (Savolainen, 2006, p. 8). Entre autres, l'auteur exprime son inquiétude quant à la compréhension de la méthodologie et de la nature spécifique de ses catégories en dehors du discours de la communauté *Sense-Making*. Davenport, Higgins et Somerville (2000) reprochent la focalisation du *Sense-Making* sur la discontinuité. Cela oblige l'acteur à se mettre dans la même posture, impactant ainsi son choix de l'histoire à raconter. Enfin, Tidline (2005) souligne que cette méthodologie se focalise sur la cognition de l'individu.

Les difficultés que nous avons rencontrées lors de la réalisation de notre étude s'expliquent par la complexité des deux méthodologies. La démarche itérative de la méthodologie de la théorisation enracinée et l'appel à des sources d'informations diverses ont été d'une grande importance pour la découverte et la compréhension des spécificités du domaine des réseaux télécoms. Cependant, cette méthodologie exige un travail considérable, beaucoup de temps et un investissement important du chercheur. Pour ce qui concerne la *Sense-Making*, nous disposions d'une première expérience acquise dans le cadre d'une étude empirique réalisée en deuxième année de master. Malgré ce vécu, la conduite des entretiens par le biais de cette méthode s'est montrée complexe. Suivre le récit de l'acteur, se déployant toujours dans un ordre différent, créait une sorte de stress et de crainte de l'oubli d'un concept ou d'une question importante. Le stress a régressé après la

30 En anglais : « […] *it is not the research methodology that aims to discover a theory despite the researcher, but it is the researcher who aims to construct a theory through the methodology* ».

réalisation des premiers entretiens. Nous avons aussi résolu ce problème en nous focalisant sur l'histoire de l'acteur et non plus sur les questions à poser.

Dans le cadre de ce travail, débuter l'entretien directement par une situation exemple créait une sorte de blocage chez les dirigeants qui n'étaient pas habitués à ce type d'approche. C'est pourquoi nous avons introduit une question portant sur la situation professionnelle de l'acteur (ses fonctions et activités dans l'entité dirigée). De cette façon, l'entretien commençait dans une ambiance agréable laissant à l'acteur le temps nécessaire pour prendre confiance et s'engager dans l'échange. Ces difficultés peuvent s'expliquer aussi par le fait que les entretiens étaient réalisés à distance, par téléphone ou Skype entreprise. Bien que nous fassions partie d'une même entreprise, les acteurs ignoraient notre identité et ne se sentaient pas toujours à l'aise pour parler d'activités parfois très sensibles. Enfin, certains problèmes techniques (coupure d'appel, mauvaise réception, bruit de fond) ont été rencontrés dans quelques cas. Cela a rendu plus difficile l'étape d'écoute des enregistrements et de contrôle des données retranscrites.

Dans l'ensemble, les difficultés évoquées n'ont pas eu d'impact significatif sur notre travail. Grâce aux méthodologies et méthodes adoptées, ainsi qu'aux multiples sources d'informations, nous avons collecté des données d'une grande richesse. Leur analyse nous a permis de cerner les pratiques informationnelles des dirigeants du réseau télécoms Orange.

Conclusion

Ce chapitre décrit notre approche méthodologique qualitative, construite pour étudier les pratiques informationnelles des dirigeants du réseau télécoms Orange. Notre démarche se fonde sur les méthodologies de construction de sens (*Sense-Making Methodology*) et de la théorisation enracinée (*Grounded Theory*). Nous avons, tout d'abord, présenté les contextes organisationnel et informationnel du groupe Orange, notre organisation d'accueil, afin de saisir la complexité de la gestion de l'information et la valeur attribuée à celle-ci dans une entreprise internationale et de grande taille. Par ailleurs, nous avons décrit le contexte général dans lequel se situe notre travail de recherche en traçant quelques moments forts de l'histoire de l'entreprise.

Afin d'obtenir une compréhension approfondie du phénomène étudié, les données d'étude ont été collectées par le recours à des sources et méthodes diverses : observation, documentation métier

et dispositifs informationnels internes, enquête sur le terrain. Une première étude de l'environnement métier de notre groupe d'acteurs a été réalisée dans l'étape préparatoire de l'enquête sur le terrain. Les premières connaissances acquises lors de cette étude ont été utilisées pour la structuration de l'enquête et la préparation du guide d'entretien. Les vingt-deux entretiens téléphoniques ont ensuite été conduits selon la méthode communicationnelle de construction de sens auprès des dirigeants des entités du réseau télécoms.

Notre groupe cible pour cette recherche était constitué des dirigeants des entités du réseau télécoms intitulées unités d'intervention et unités de pilotage réseau. À la tête de ces entités, les dirigeants disposent d'une vue d'ensemble des changements apportés par le numérique. Ce choix nous a permis de mieux comprendre les enjeux existant autour de la transformation numérique au niveau de la prise de décision, des impacts sur les acteurs du réseau et, plus spécifiquement sur le travail et les pratiques informationnelles des dirigeants. Notre démarche circulaire et itérative, construite à partir de deux méthodologies et ancrée dans le constructivisme, a contribué à l'exploration des données collectées en profondeur. Elle a compris une alternance de périodes de collecte et d'analyse des données.

Les pratiques informationnelles des dirigeants sont étudiées au travers de leurs actions situées dans l'espace-temps qui leur est propre. En complément, une analyse de l'ensemble des données a été réalisée par le classement des concepts selon la méthodologie de la théorisation enracinée, à l'aide du logiciel d'analyse qualitative Nvivo.

L'analyse des données nous a permis d'identifier les situations de construction de sens des dirigeants du réseau, leurs besoins informationnels, les types d'informations recherchées, les tactiques de recherche, les sources de l'information, les déterminants du partage de l'information et la finalité vers laquelle l'action de recherche est orientée. Ces résultats sont présentés dans les chapitres suivants.

Chapitre 3. Pratiques informationnelles des dirigeants d'un réseau télécoms

Introduction

Ce chapitre présente les résultats de notre étude issus d'une analyse des données selon la méthodologie de construction de sens. Il est structuré en quatre parties. Dans un premier temps nous nous intéressons à l'environnement des acteurs enquêtés et, notamment, aux deux types d'entités dirigées : unités d'intervention et unités de pilotage réseau. Il s'agit d'une introduction aux analyses et récits présentés dans les parties suivantes du chapitre. Dans un deuxième temps, en effet, nous étudions les situations décrites, leur aspect spatio-temporel et les contraintes évoquées par les dirigeants du réseau. La deuxième partie du chapitre examine les besoins informationnels des dirigeants en lien avec leurs objectifs et la finalité auxquels les informations recherchées doivent contribuer. Dans la troisième partie, nous présentons les résultats concernant les stratégies de recherche de l'information, les types d'information et les sources d'information auxquelles les dirigeants font appel pour répondre à leur besoin. Enfin, dans les derniers développements de ce chapitre, notre attention se porte sur les pratiques de partage de l'information des dirigeants. Les résultats obtenus montrent les différentes formes de partage existantes, les apports et les contraintes des dispositifs numériques utilisés dans ce processus, les situations de partage et les liens avec l'environnement métier.

3.1 Situations de *Sense-Making*

La situation de *Sense-Making* ou de construction de sens comprend un contexte spatio-temporel dans lequel le sens est construit par l'acteur (Dervin, 1983a). Comme indiqué dans le chapitre précédent, les acteurs de notre étude ont été invités, lors de l'entretien, à se remémorer une situation de travail dans laquelle ils avaient été confrontés à un manque d'information. Le choix de la situation était libre. Certains acteurs se sont référés à plusieurs situations différentes. Dans le cas de situations peu développées, nous leur avons demandé de nous livrer d'autres exemples. L'analyse de l'ensemble des données collectées au cours des vingt-deux entretiens conduits nous a permis d'identifier un total de soixante-dix-sept situations.

Chaque situation réunit un ensemble de variables liées à l'acteur (expérience, compétences, etc.) et au contexte dans lequel elle s'est produite (procédures, culture organisationnelle, etc.) (Dervin, 2008). Afin de saisir les situations et le besoin informationnel décrits par les acteurs, nous avons

d'abord étudié l'environnement dans lequel les informations sont utilisées. Ci-dessous, nous décrivons l'environnement des dirigeants des UI et UPR, ainsi que leur contexte organisationnel. Par la suite, nous nous attardons sur les catégories des situations et décrivons leurs éléments constitutifs : espace, temps, contraintes.

3.1.1 Environnement d'utilisation de l'information

Les dirigeants interviewés se trouvent à la tête des entités représentant le « cœur de métier » de l'entreprise Orange. Les entités dirigées, UI et UPR, rassemblent les divers métiers gravitant autour des activités de construction et de maintenance des infrastructures du réseau télécoms (fixe et mobile), et celles en lien avec le déploiement de nouvelles technologies comme l'accès à Internet FTTH[31], le standard « tout IP[32] », etc. La taille de ces entités varie entre trois cents (pour la plus petite) et deux mille employés (pour la plus grande)[33]. Au niveau organisationnel, les UI et les UPR ont un rattachement différent, malgré l'interdépendance de leurs activités.

Les UPR dépendent de la direction technique réseaux et services (DTRS), une sous-entité de la direction technique et du système d'information (DTSI), comme nous l'avons vu. Cette dernière est rattachée à la filiale Orange France du groupe Orange (Figure 3.1). Ces entités sont moins nombreuses que les unités d'intervention. Il en existe cinq sur le territoire français : UPR Ile-de-France, UPR Nord-Est, UPR Ouest, UPR Sud-Ouest, UPR Sud-Est. Les missions des UPR consistent à étudier, planifier et piloter le développement, la production et l'optimisation de la performance des réseaux fixes et mobiles. Entre autres, les UPR assurent la relation avec les collectivités locales, négocient et contractualisent les conventions et les accords. Dans le cas où une décision fait grief à Orange, les UPR établiront les recours contre. Enfin, elles pilotent et gèrent le budget, le paiement de la redevance, les locations, le patrimoine, les réponses aux réclamations et litiges. Dans le cadre de la politique d'équipement du groupe, l'objectif de leurs activités est toujours d'optimiser l'ingénierie (technologie, qualité, coûts, délais). Les UPR

[31] *Fiber to the Home* (FTTH) ou Fibre optique jusqu'au domicile est le nouveau réseau sur fibre optique permettant l'accès à l'Internet à très haut débit (interne Orange).
[32] La solution « tout IP » est un standard mondial qui remplace progressivement le réseau téléphonique commuté, réseau historique utilisé par la plupart des opérateurs permettant d'acheminer les communications téléphoniques de leurs clients sur un réseau fixe (interne Orange).
[33] Les données sur la taille des entités ont été collectées au moment de l'enquête conduite sur le terrain.

travaillent sur les demandes de déploiement du réseau, en amont et en soutien des unités d'intervention. Cela dit, elles préparent les dossiers (conventions, contrats, plans, bons de commande, etc.) qui seront ensuite transmis aux acteurs des UI pour la réalisation des travaux sur le terrain.

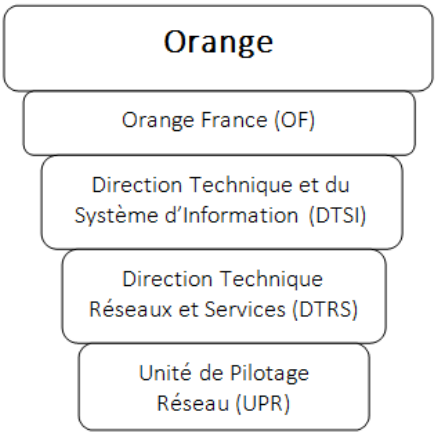


Figure 3. 1 Positionnement de l'unité de pilotage réseau dans l'organisation (adaptée à partir de l'organigramme d'Orange)

Quant aux unités d'intervention, nous en avons recensé vingt-quatre lors de l'étape préparatoire à l'étude. Cependant, à la suite de changements organisationnels, l'UI Nord-Pas-de-Calais, l'UI Picardie et l'UI Champagne-Ardenne ont été regroupées en une seule unité : UI Nord-de-France. En conséquence, le nombre total de participants potentiels à l'étude est passé de vingt-neuf à vingt-sept. Nous tenons à préciser que toutes les UI sont concernées par ce projet dont l'objectif est d'harmoniser la structure, le fonctionnement et les processus des entités au niveau national. Au moment de notre enquête sur le terrain, le projet était terminé uniquement dans les trois entités mentionnées ci-dessus. Aujourd'hui, un an et demi plus tard, toutes les UI ont mis en œuvre ce projet. Du fait du regroupement, le nombre total des UI d'Orange France a diminué. Cependant, la taille des nouvelles entités est devenue plus importante.

Les unités d'intervention sont directement rattachées aux Directions Orange (DO) (Figure 3.2). Celles-ci regroupent les entités de l'entreprise par grandes régions du territoire français (DO Île-de-France, DO Grand Sud-Ouest, DO Grand Ouest, DO Caraïbes, etc.). Au moment de l'étude les unités d'intervention portaient le nom du territoire (départements) qu'elles couvraient : UI Alpes, UI Aquitaine, UI Réunion/Mayotte, UI Pays de la Loire, UI Rhône-Durance, etc. Les UI regroupent l'ensemble des activités d'intervention clients, réseau structurant[34] et boucle locale[35]. Parmi d'autres activités, on peut préciser que les unités d'intervention traitent les demandes des UPR, effectuent les travaux sur le terrain et mettent à la disposition des pôles concernés des informations sur l'avancement des travaux. Les UI assurent la production et le service après-vente des installations chez les clients et du réseau en général. Elles pilotent et maîtrisent les dépenses d'investissement et d'exploitation du réseau, analysent la qualité du réseau et communiquent aux UPR les informations nécessaires quant à l'état du réseau et aux réaménagements nécessaires.

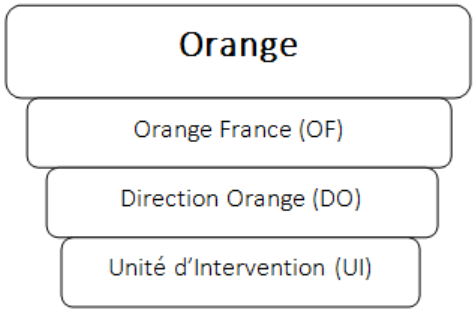


Figure 3. 2 Positionnement de l'unité d'intervention dans l'organisation (adaptée à partir de l'organigramme d'Orange)

[34] Le réseau structurant comprend l'ensemble des infrastructures et des équipements relatifs au transport des services de télécommunications.
[35] La boucle locale comprend l'équipement (des câbles aériens et souterrains, des fils et des équipements de raccordement – armoires, boîtiers, etc.) déployé du répartiteur d'un opérateur téléphonique jusqu'au domicile de l'usager final.

L'un des objectifs communs aux entités du réseau est de produire les infrastructures du réseau télécoms « juste à temps et à moindre coût, afin de répondre aux besoins des clients » (interne Orange). L'accomplissement des projets de production et de maintenance du réseau dépend, notamment, du travail et de la collaboration des UPR et UI. Ces projets comportent des enjeux économiques importants pour l'entreprise. De ce fait, les activités et les responsabilités des entités sont précisément définies et décrites dans les documents de référence : cartographies des processus, procédures, notes internes. Les nombreuses bases de données contiennent des informations nécessaires pour la réalisation des travaux. Une liste d'environ quatre-vingts applications métier, utilisées par les acteurs de ces entités, a été constituée lors du dernier recensement. C'est l'un des éléments qui fait preuve de la complexité de l'environnement numérique de ces acteurs[36].

Le rôle des dirigeants de ces entités consiste à définir la stratégie, à conduire les activités et à accompagner les acteurs dans leur réalisation. Leur environnement se caractérise par des processus métier complexes, avec beaucoup d'acteurs impliqués et des procédures strictes. Les processus de travail et l'utilisation de l'information dans ce milieu sont conditionnés par des contraintes administratives (régionales et locales), des particularités du terrain, la taille et la structure de l'entité, les différentes exigences internes et externes, etc. Ces conditions diverses demandent aux dirigeants d'assurer un cadrage de la transformation numérique et des usages de l'information dans ce contexte. Nous développons ces éléments tout au long de ce chapitre qui présente les résultats de cette étude.

3.1.2 Catégories de situations

Les situations évoquées par les dirigeants font partie de leur quotidien professionnel. Elles sont examinées à travers les actions entreprises par les dirigeants et les autres éléments de la situation *Sense-Making* (Dervin, 2008). L'analyse de 77 situations nous permet d'identifier quatre

[36] Pour une description des principaux dispositifs numériques, voir *infra* paragraphe 3.3.3 de ce chapitre.

catégories distinctes : les situations de travail transverses, les situations de pilotage d'activités métier, les situations d'urgence ou de crise, et les situations de conduite du changement.

Dans le Tableau 3.1, ci-dessous, nous présentons l'ensemble des sujets identifiés pour chaque catégorie de situations, ainsi que le nombre de situations concernées par chaque sujet. Le tableau des catégories et des sujets des situations *Sense-Making* résulte d'une analyse des situations décrites par les dirigeants. Les résultats présentés se fondent sur la grille d'analyse des situations (Annexe 4) constituée dans une démarche itérative et évolutive d'analyse des données collectées lors des entretiens. D'ailleurs, la grille des situations représente un outil de travail d'analyse principal, servant de base pour l'analyse des autres éléments présentés dans ce chapitre. Elle rassemble les données relatives à chaque situation identifiée et aux éléments de son contexte : espace, temps et contraintes.

Catégorie de situations	Sujets des situations	Nb de situations par sujet
Situations de travail transverses	Répondre à une demande/sollicitation	4
	Communiquer/partager l'information	3
	Prendre des responsabilités	2
	Consulter une information	5
	Gérer et traiter l'information	9
	Collecter/acquérir l'information	4
		Total : 27
Situations de pilotage d'activités « métier »	Visiter le terrain	4
	Analyser les indicateurs d'activités	7
	Assurer/suivre le traitement des interventions	5
	Permettre l'accès aux informations	5
	Permettre l'accès au terrain	3
	Garantir la qualité des données métier	3
	Assurer la sécurité	4
	Superviser la qualité du travail	1
		Total : 32
Situations d'urgence/crise	Gérer un projet urgent	2
	Gérer des crises dues aux conditions de travail	4
	Gérer des incidents	3
		Total : 9
Situations de conduite du changement	Conduire la transformation numérique	4
	Piloter le changement organisationnel	2
	Réorganiser les processus/procédures de travail	2
	Faire évoluer le service aux clients	1
		Total : 9
		Total de situations : 77

Tableau 3. 1 Catégories et sujets des situations *Sense-Making*

La catégorie nommée « situations de travail transverses » réunit les situations comprenant plutôt des activités fonctionnelles et générales, ayant un rôle de support aux activités opérationnelles du métier. Les situations classées dans cette catégorie ne sont pas spécifiques au domaine métier et sont considérées comme transverses. La catégorie se décline en six sujets différents. Le premier concerne des demandes dans lesquelles le dirigeant est directement ou indirectement impliqué. Les objets des demandes consistent à fournir une information (renseigner quelqu'un ou mettre des documents à sa disposition) ou à entreprendre une action (mettre en place un espace de partage de l'information). Le deuxième sujet se réfère aux situations générales de partage de l'information ou de collaboration. Deux situations sont liées aux circonstances de prise de responsabilité du dirigeant en rapport avec ses fonctions. La consultation des informations (documents de travail, documentation projet, archives, etc.) pour le besoin de réalisation d'une tâche est le sujet de cinq situations. La plupart des situations évoquent des problématiques liées à la gestion et au traitement de l'information, que ce soit au niveau individuel (les informations et les documents de travail du dirigeant), ou au niveau organisationnel (les informations de l'entité dirigée ou de l'entreprise). Le dernier sous-ensemble regroupe des situations d'acquisition de l'information à travers une activité récurrente (réunions, suivi des actualités de l'entité) ou ponctuelle (renseignement).

La deuxième catégorie intitulée « pilotage d'activités métier » inclut des situations directement liées aux activités opérationnelles du métier, à leur suivi et à leur conduite au quotidien. Les trente-deux situations de cette catégorie se regroupent autour de huit sujets différents. Dans quatre situations, les dirigeants évoquent les sorties sur le terrain pour rencontrer les équipes et échanger avec les salariés, « visiter » une activité, vérifier les conditions de sécurité, etc. L'analyse des indicateurs d'activités/performance est le sujet de sept situations de cette catégorie. Elle consiste en un suivi régulier des données sur les résultats des activités dans l'objectif d'identifier des causes d'échec d'interventions et des difficultés à résoudre. Les situations de traitement des demandes de travaux sont citées cinq fois. Elles concernent le plus souvent des problématiques liées à l'organisation et la réalisation des interventions sur le réseau ou chez les clients. La question de l'accès est évoquée dans huit situations au total. Dans cette sous-catégorie, les dirigeants se réfèrent aux problématiques d'habilitation et de gestion des droits des acteurs, à l'indisponibilité de l'information pour des raisons diverses. Outre les difficultés d'accès à

l'information, il s'agit des difficultés d'accès au terrain d'intervention. Trois situations ont pour sujet la qualité des données, se rapportant à la mise à jour des données du réseau télécoms dans le système d'information et à leur véracité par rapport à l'état du terrain. La sécurité (des personnes et des informations) et la nécessité de garantir le respect des exigences (des lois et réglementations en vigueur) sont abordées quatre fois. Enfin, le contrôle du travail effectué par les partenaires est cité une fois.

La catégorie des situations d'urgence ou de crise regroupe les situations comprenant des enjeux forts pour l'entité ou l'entreprise. Elles demandent l'engagement d'un certain nombre d'acteurs et sont gérées en priorité. Les exemples évoqués sont liés aux thématiques suivantes : préparation d'un événement (par exemple, le Tour de France) ou gestion d'un projet urgent (par exemple, la gestion des archives sur supports traditionnels en raison d'un déménagement) ; gestion de crise en raison de conditions de travail difficiles (par exemple, l'organisation des activités en situation de crise météorologique, crise nationale due au manque du matériel de travail) ; gestion des incidents (par exemple, l'empoisonnement d'un salarié, les dégâts causés par un tiers, la coupure du service aux clients).

La dernière catégorie rassemble neuf situations de changement. Celles-ci se rapportent à la transformation numérique (déploiement de nouveaux dispositifs de travail, co-construction et accompagnement des projets numériques, leur impact sur les métiers), au changement de la structure des entités (projet de fusion des entités), à l'évolution des procédures et processus de travail (réorganisation du pilotage des activités, évolution de la procédure d'utilisation des infrastructures ERDF) et, enfin, à l'évolution des services proposés (simplification de la communication client-technicien d'intervention).

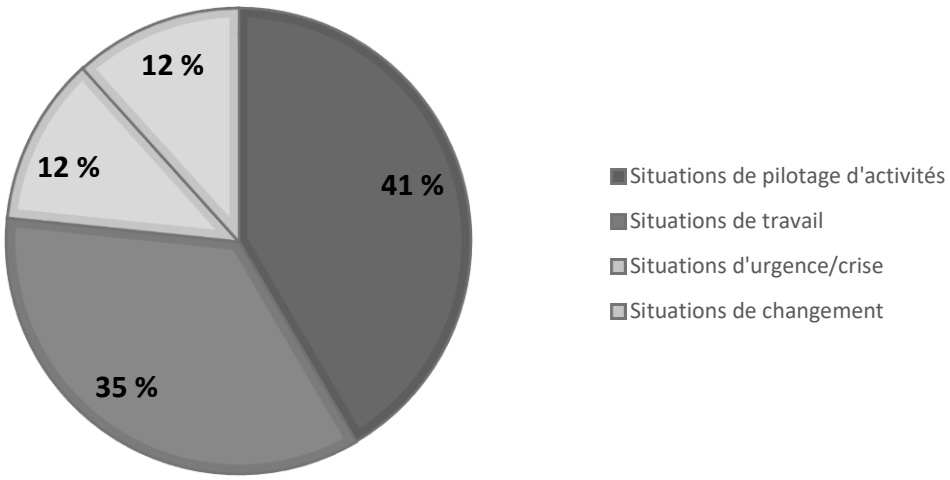


Figure 3. 3 Taux de situations par catégorie

Dans cet ensemble de 77 situations identifiées, nous pouvons constater que le taux le plus important concerne celles en lien avec le pilotage des activités métier : 41 % (ce qui correspond à 32 situations) (Figure 3.3). Les catégories des situations d'urgence, de crise et de changement sont représentées avec un taux moins important atteignant 12 % (ce qui correspond à 9 situations). Cependant, ces situations concernent aussi bien les activités métier et comprennent parfois des enjeux forts. Enfin, les situations de travail transverses sont évoquées dans 35 % des cas (ce qui correspond à 27 situations).

Ces résultats d'analyse des situations sont en accord avec les rôles endossés par le dirigeant du réseau. Nous constatons que le plus grand nombre de situations est en lien avec le pilotage et la conduite des activités métier de l'entité dirigée. Cela concorde avec le rôle du dirigeant de l'entité qui consiste, entre autres, à définir la stratégie de son entité et à piloter les activités en rapport avec la stratégie définie. Nous détaillons ces éléments dans le paragraphe 3.2 de ce chapitre.

3.1.3 Aspect spatio-temporel des situations

Les situations décrites par les dirigeants se rapportent à un espace-temps qui leur est propre. Elles font partie de leur passé, mais aussi du présent. Les exemples les plus récents datent de quelques

jours, semaines ou mois antérieurs à l'entretien. Quelques situations moins récentes (datées d'un an ou plus) se réfèrent à des projets ou événements majeurs intervenus dans les entités (par exemple, l'introduction des tablettes pour les techniciens d'intervention). Dans un grand nombre de cas, les acteurs décrivent des problématiques quotidiennes, mais récurrentes et actuelles au moment de l'entretien. Ces situations sont présentées de manière générale, sans faire obligatoirement référence à un cas spécifique et unique. Enfin, le futur est abordé à travers des actions, changements et solutions à mettre en œuvre pour résoudre la situation ou atteindre les objectifs visés.

Dans l'environnement des dirigeants de réseau télécoms, le concept d'espace réunit l'espace de travail physique et numérique. Le premier comprend l'entité et l'espace géographique (région et départements) couvert par cette entité. L'espace de travail numérique est constitué de l'ensemble des dispositifs et des outils numériques de communication, de gestion et de collaboration. Malgré leurs différences, ces espaces sont inséparables l'un de l'autre. De plus, les technologies numériques se présentent comme une extension de l'espace de travail physique, permettant le travail simultané dans les deux espaces.

> […] il se retrouve avec un accès déporté au système d'information avec des fonctionnalités qui lui sont adaptées, bien sûr. Mais il est chez le client ou dans la rue ou sur le trottoir, et il a un accès au système d'information d'Orange pour aller faire une mutation, une opération sur le réseau par exemple. (Dirigeant UI, EN 15)[37]

Dans l'exemple cité ci-dessus, l'action se déroule sur le terrain d'intervention (espace physique) et dans les applications métier disponibles depuis la tablette (espace numérique). Cela dit, les situations décrites par les acteurs ne se limitent pas à un espace.

L'environnement de travail des acteurs interviewés se caractérise par une grande diversité des espaces physiques (terrain géographique large) et numériques (environ 80 applications). Le Tableau 3.2, ci-après, présente quelques exemples des espaces issus de l'analyse de l'ensemble

[37] Afin de respecter l'anonymat des acteurs interviewés, tous les éléments pouvant mener à une identification de la personne ont été retirés de ce travail. Les citations sont référencées par la fonction de l'acteur, la précision de l'unité dirigée (UI ou UPR) et le numéro de l'entretien sous la forme suivante EN n°.

des situations. Cependant, il ne s'agit pas d'une liste exhaustive, simplement de quelques exemples obtenus lors des entretiens.

L'espace physique représente l'ensemble des lieux occupés par une entité (bâtiments, locaux, bureaux, etc.) et le terrain d'intervention correspond au territoire géographique couvert par cette entité[38]. Dans l'espace numérique, l'action se situe dans les dispositifs utilisés par les acteurs (ordinateur, téléphone portable, tablette, etc.), les applications transverses déployées au sein de l'entreprise (messagerie électronique, applications collaboratives, etc.), les applications métier (dédiées aux activités du réseau, à leur gestion, etc.) et les applications/plateformes externes utilisées pour les affaires du réseau (comme ERDF) ou adoptées par les acteurs (comme WhatsApp).

Espace	Sous-catégories de l'espace	Exemples
Physique	Sites de l'entité	Bureau ; locaux techniques Bâtiments
	Terrain d'intervention	Domicile du client ; client entreprise Centre commercial ; lieu public
Numérique	Dispositif de travail	Ordinateur ; ordinateur portable Téléphone portable ; tablette Disque dur externe
	Applications transverses	Réseau social d'entreprise Plazza Share Point ; Skype entreprise Messagerie électronique Intranet entreprise Coop'Net (multimédia conférence)
	Applications métier	Controling Business Solution (CBS) Tigre ; Autocad PIDI (interface pour les partenaires) Box sécurité
	Applications/plateformes externes	WhatsApp ERDF (application des réseaux publics)

Tableau 3. 2 Espace dans l'environnement de travail des dirigeants du réseau

[38] Dans certains cas, l'espace physique peut s'élargir au terrain d'intervention d'autres entités. Les exemples cités concernent des situations de crise où les dirigeants peuvent envoyer leurs ressources humaines en soutien à l'entité en difficulté.

Enfin, nous tenons à préciser que l'aspect spatio-temporel n'est pas exprimé avec précision dans toutes les situations décrites. Pour déterminer le contexte global (espace-temps), nous nous appuyons sur les éléments du discours des acteurs (les verbatim au passé/présent comme indice du temps, une « réunion avec les collaborateurs » comme indice d'un espace physique, etc.).

3.1.4 Contraintes situationnelles

Les difficultés rencontrées dans les situations décrites par les dirigeants sont liées à des contraintes diverses. Celles-ci se trouvent souvent à l'origine d'un manque d'information (*Gap*) ou d'une autre lacune empêchant la réalisation de l'activité et l'atteinte des résultats souhaités. Le Tableau 3.3 expose les types de contraintes ressortant de l'analyse des situations évoquées par les dirigeants. Chacun apparait dans un certain nombre de situations. Au total, 97 contraintes sont identifiées dans les 77 situations. Cela dit, nous constatons plusieurs contraintes dans certaines situations. Pour expliciter ces différents types de contraintes, prenons quelques exemples.

La contrainte de gestion informationnelle concerne toutes les problématiques liées aux procédures et processus de gestion des informations personnelles des dirigeants ou de celles de l'entité. Parmi les contraintes évoquées figurent l'incohérence dans la gestion des ordres de travaux, les processus de gestion des connaissances ou des archives, la complexité de la mise à jour de la documentation métier et des données sur le réseau, etc. D'ailleurs, il s'agit des caractéristiques du contenu même (par exemple, pertinence et fiabilité de l'information).

	Dimension de la contrainte	Exemples de contrainte	Nb de situations
Contrainte	Gestion informationnelle	Quantité d'information à traiter (mails, indicateurs de performance) ; fiabilité et pertinence de l'information ; incomplétude/perte de l'information ; manque d'une base de connaissance ; différents codes des compétences entre les services ; manque de la documentation sur le réseau ; manque de règles/procédures d'archivage ; complexité de mise à jour des informations ; animation des sites web ; double saisie des informations ; producteurs d'informations inconnus	24
	Fonctionnement interne (organisation de travail et procédures)	Demande mal adressée ; procédure non dématérialisée ; manque d'aide ; méconnaissance de la procédure de crise ; gestion d'incident du salarié ; échec du projet ; gestion des accès ; procédure de demande d'autorisation de voirie ; procédure d'accès au terrain ; nomadisme ; réunions ; dispositif d'informations commerciales	16
	Technologie	Incompatibilité de l'outil ; problème de réseau ; nombre d'applications ; complexité du SI ; manque d'espace de stockage ; hétérogénéité des formats d'informations ; moteur de recherche peu performant	16
	Facteur humain	Incompréhension du compte rendu numérique ; insatisfaction du client ; résistance au changement ; non-respect de la procédure ; malaise/isolement ; désintérêt	8
	Structure/taille de l'entité	Partager de l'information/instruction ; s'apercevoir des difficultés du terrain ; échanger des actualités ; gérer les informations	5
	Temps	Visites du terrain ; prise de décision ; remise du service ; priorisation des urgences ; déménagement ; mise à jour des informations ; échange d'informations	7
	Cadre réglementaire/juridique	Indisponibilité des informations ; mise en conformité de l'outil ; procès juridique	3
	Sécurité de l'information	Accès au SI restreint ; droit à la communication ; outil de partage non sécurisé ; données personnelles/confidentielles	6
	Métier	Cas d'intervention divers ; terrain difficile ; conditions météorologiques défavorables ; imprévus sur le terrain ; activités nombreuses et complexes ; manque de matériel	13

Tableau 3. 3 Types de contraintes issues des situations des dirigeants du réseau télécoms

La grande quantité d'informations, leur disparité, leur manque de pertinence, etc. se répercutent directement sur le besoin informationnel des acteurs les empêchant d'avancer (réaliser une tâche, répondre à une sollicitation, etc.). Les exemples concernent surtout les mails et les indicateurs d'activités et de performance (KPI[39]) métier, mais aussi les informations descriptives et techniques dans des bases de données métier. Dans les exemples ci-dessous, la quantité des indicateurs et leur disparité impactent directement le besoin informationnel des dirigeants. Dans le premier exemple, l'objectif de l'acteur est d'identifier les « bonnes batailles » pour améliorer la performance et les résultats de son entité. De même, le deuxième acteur a besoin de surveiller et d'analyser les indicateurs afin de pouvoir organiser et conduire les activités de l'entité. Dans les deux cas, le contenu en question rend le travail et la satisfaction du besoin des dirigeants plus difficiles.

> On a beaucoup de chiffres, mais de temps en temps, il nous manque les bons ou on a trop, et trop d'informations tue l'information. Et donc, on a du mal parfois à s'y retrouver. (Dirigeant UI, EN 10)

> Alors, il y a un paradoxe quand on est en unité d'intervention, c'est qu'à la fois on a énormément d'indicateurs et de KPI à suivre. Avec beaucoup, beaucoup de tableaux de bord, je vous invite euh, je pense que vous devriez aller dans une UI, demander à voir le portail CBS. Là, vous avez des tonnes et des tonnes d'indicateurs et, en même temps, on est en difficulté parce qu'on a des très, très mauvais outils pour travailler. (Dirigeant UI, EN 13)

En complément des exemples précédents, l'abondance d'informations contenues dans les différents dispositifs internes (messagerie électronique, réseau social, intranet, etc.) provoque un état de surcharge informationnelle permanent. En conséquence, l'acteur est incapable de traiter l'ensemble des informations ou a du mal à identifier le contenu pertinent pour répondre à son besoin informationnel.

> Non, non, mais je réfléchis, en fait, on est noyés dans l'information, moi... Et l'information, entre l'Intranoo, le Plazza, les envois de mail, euh, en fait, euh, j'ai énormément de mal à me retrouver dans l'information. C'est très compliqué en fait […] et c'est tout le temps vrai. (Dirigeant UI, EN 19)

[39] Indicateurs clés de performance, en anglais : *Key Performance Indicator* (KPI).

Dans la situation suivante, l'acteur explique les principales difficultés d'intervention sur le terrain. Les acteurs sont régulièrement confrontés à des problématiques nouvelles et manquent d'informations pratiques, et parfois d'expérience, pour les résoudre. Le dirigeant explique qu'il n'existe pas de base de connaissances à consulter, ni d'instructions pouvant les aider. Alors, ils sont obligés de faire appel à d'autres sources d'information et de se « débrouiller ».

> Quand il y a un problème de fonctionnement ou de mauvaises informations ou des choses comme ça, c'est beaucoup de débrouille. Sur le terrain, c'est beaucoup de débrouille. Allez, moi je vais dire quasiment 80 % des problèmes qu'on a, on a rarement une base d'informations qui nous dit : « Il faut le régler comme ça ou il faut faire comme-ci. » (Dirigeant UI, EN 03)

Dans ce deuxième cas, le problème provient de l'incohérence des pratiques de description de l'intervention et des codes utilisés pour désigner les compétences nécessaires pour le travail en question. Si une intervention n'est pas décrite avec le bon code, elle peut être attribuée à un technicien ne disposant pas des compétences nécessaires pour la réalisation du travail demandé.

> Quand il ouvre le dossier, certes, le code, c'est le code dont il a la compétence, sauf que quand il ouvre le dossier, il s'aperçoit que l'information qu'il a dans son ordre de travail ne correspond pas au code qui a été pré-saisi […]. (Dirigeant UI, EN 05)

Le projet de déménagement sur un nouveau site, dans l'exemple suivant, comportait deux contraintes pour ce dirigeant : l'une de temps et l'autre de gestion des documents. Le manque d'information concerne la connaissance des exigences et obligations légales, des règles et des procédures permettant de gérer les documents et les archives de l'entité, et ainsi préparer le déménagement.

> On a un cas urgent à régler, c'est trouver des… les m^3 de documents, et comment on va euh… On va quitter notre site dans quelques mois, on ne va pas forcément transporter tout ça. Et donc la question, c'était des questions juridiques ; par exemple, quels sont les documents qui devaient être gardés sous forme papier. Et quels sont ceux dont on peut jeter, on peut se débarrasser de la forme papier euh… du moment qu'on garde une version digitale euh… voilà, donc il y avait toutes ces questions-là. Et après, comment on gère ça prochainement en termes d'archivages, pour être sûr que les documents puissent être retrouvés quand on en a besoin. (Dirigeant UPR, EN 11)

Dans certaines situations, le fonctionnement interne, l'organisation du travail ou certaines procédures se trouvent à l'origine des difficultés des acteurs. C'est le cas du dirigeant suivant qui reçoit régulièrement des mails de la part du service juridique. L'objet de ces messages, provenant le plus souvent des communes, est de fournir des informations sur l'éventuelle présence du réseau télécoms sur des lieux où certains travaux sont prévus. Ce travail demande l'expertise des acteurs dédiés à l'étude de ces problématiques. Il ne fait pas partie des activités du dirigeant qui a dû identifier le bon destinataire et lui transmettre les demandes.

> Alors, les situations sur lesquelles, moi, je suis en difficulté, je suis sollicité par le pôle juridique, qui est lui-même sollicité par les mairies, des communes ou des communautés de région, bah parce qu'il y a des travaux qui se réalisent chez elles, et nous recevons donc un dossier […]. Bref, tout ça pour te dire que, moi, je reçois ce document-là, souvent je ne sais pas quoi en faire, je ne sais pas sous quel délai j'ai à le traiter. (Dirigeant UI, EN 01)

Dans l'exemple suivant, le problème est constaté au moment de la crise déclenchée dans un bâtiment en raison d'une coupure de courant. Les collaborateurs n'étaient pas formés et ne disposaient pas des connaissances nécessaires pour résoudre le problème survenu. Alors, la priorité pour le dirigeant a été de trouver l'information manquante sur la procédure à suivre afin de maîtriser la situation et, ensuite, résoudre le problème de fonctionnement interne – mettre en place une procédure de gestion de crise et en informer les acteurs concernés.

> On n'avait aucune idée de qui il fallait informer sur le coup, donc c'était quelque part un défaut de formation des gens, mais ils n'avaient pas d'idée d'où trouver l'information, savoir qui il fallait informer sur la gestion des crises. […] Simplement, les personnes sur le terrain n'avaient pas l'information de… enfin, ne savaient pas, ne connaissaient pas cette procédure, n'avaient pas reçu de formation sur ça. (Dirigeant UI, EN 04)

Cherchant une efficacité globale, un projet de fusion des unités d'intervention a été planifié au niveau national. Se trouvant parmi les premiers à avoir eu à construire et conduire la fusion de trois entités dans le nord de la France, le dirigeant suivant décrit, entre autres, la difficulté de passer de trois modes de fonctionnement différents à un seul. Son objectif est de « réussir à créer quelque chose d'autre », sans perdre « l'historique » et « la fierté » des équipes. (Dirigeant UI, EN 21)

> Quand on a, euh, trois unités d'intervention, on a trois patrons. On a… je suis parfois un peu dans la caricature, mais, on a trois modes de fonctionnement qui peuvent être relativement différents. On a trois fois des fonctions supports, quand on fusionne les trois structures, donc on change d'échelle.

Les contraintes technologiques sont parmi les plus évoquées. Les dirigeants se réfèrent aux difficultés causées par l'incompatibilité des dispositifs, la complexité du système d'information, le nombre d'applications, l'ergonomie des outils, etc. Rendant plus difficile l'accès aux informations ou leur traitement, ces contraintes ont des incidences sur les activités des acteurs. Dans les deux exemples ci-dessous, les dispositifs utilisés n'étaient pas compatibles avec leurs besoins. L'application nommée *Box sécurité,* utilisée pour saisir des informations lors de la visite de sécurité, n'est pas adaptée à tous les métiers. Ainsi, cherchant à harmoniser les pratiques de ces contrôles de sécurité, le dirigeant se trouve à utiliser un outil dont les fonctionnalités ne tiennent pas compte des différentes conditions de travail des acteurs.

> Et donc, la difficulté, c'est que dans cette Box sécurité, t'as qu'une fiche, t'as qu'un seul type de fiche, quels que soient les métiers. Et… et par exemple, quand, moi, je fais les visites sécurité de mes managers, les trois quarts des champs proposés par la fiche, je ne peux pas les remplir, parce que ça ne correspond pas à une activité de manager. (Dirigeant UI, EN 01)

La deuxième situation concerne l'introduction des tablettes pour les techniciens d'intervention. Après avoir connu un grand succès auprès des techniciens du domaine « grand public », l'outil a représenté un échec pour les techniciens du domaine « entreprise ». Les difficultés rencontrées provenaient des besoins plus spécifiques de ces acteurs et de l'incompatibilité des tablettes avec le système d'information (interne et externe – celui du client). De même, la configuration et le design des tablettes ne permettaient pas aux acteurs de connecter (brancher) tous les outils nécessaires pour effectuer des tests ou une manipulation dans le système d'information. Il en résultait une perte de « fluidité » dans la réalisation des tâches.

> Les fameuses tablettes-là, qu'on a arrêtées, c'étaient des problèmes de compatibilité d'interfaçage avec le système d'information. […] Ce n'était pas fluide comme utilisation. C'était technique, c'était dans l'usage de la tablette elle-même, et c'était dans la capacité à pouvoir… à bien utiliser les systèmes d'information dont ils avaient besoin avec cette tablette. (Dirigeant UI, EN 02)

Dans certains cas, ces problématiques technologiques rendent plus laborieuse la collaboration ou la passation des tâches entre les services. Cela s'explique entre autres par les différences entre leurs systèmes d'informations. Pour les acteurs, ces difficultés se présentent comme un manque de visibilité sur certaines informations, l'impossibilité d'accéder aux informations, les données dans un autre format, etc. Dans la première situation, ci-dessous, les problèmes relatifs à l'affichage distinct (des commentaires, de la problématique d'une ligne, etc.) et à l'accès aux informations réduisaient la vue du technicien sur l'intervention qui lui était assignée. En conséquence, il avait besoin de faire plus d'efforts sur le terrain pour détecter la cause et résoudre le problème. Ce type de situation impacte les résultats de l'entité demandant au dirigeant de faire le nécessaire et trouver des solutions.

> Le technicien, il n'a une vision que sur son intervention, il ne va pas avoir une vision sur… éventuellement, ou très peu, sur ce que l'UAT, le service technique, en amont là, a échangé avec le client. (Dirigeant UI, EN 10)

Dans la deuxième situation, la contrainte provient des différents choix d'outils faits par les entités. L'exemple cité concerne les applications contenant des données métier telles que des plans du réseau. Lors d'échanges de ces données entre les entités, les formats distincts rendaient malaisés leur consultation et leur traitement, demandant aux acteurs de s'adapter à chaque fois.

> Ils n'ont pas voulu pour des raisons historiques utiliser certains outils. Et donc, les formats des données, même si c'est digital en fait, elles sont sous un format spécifique. Donc, l'UI, comme on travaille avec toutes les UI du coup, il faut s'adapter à chaque fois. (Dirigeant UI, EN 11)

Les contraintes liées au facteur humain sont identifiées dans huit situations. Les comportements des acteurs (y compris des clients), leurs attentes, leurs émotions peuvent freiner ou conduire à l'échec certains projets, impacter les résultats des activités ou les mettre en danger eux-mêmes. La résistance au changement, les difficultés à adopter les nouveaux outils de travail (par exemple, les tablettes) ou les nouvelles procédures (par exemple, un compte rendu d'intervention numérique) ont été cités à titre d'illustrations. Dans le cas suivant, la procédure dématérialisée de saisie et de signature des comptes rendus d'intervention n'a pas été adoptée dans un domaine précis. Après en avoir recherché la cause, le dirigeant a pu constater l'incompréhension de

l'intérêt du compte rendu numérique par certains acteurs et une sorte de gêne dans l'utilisation du nouvel outil de travail – la tablette.

> Je m'aperçois que les salariés savent très peu, ne comprennent pas, en fait, l'intérêt… d'une part, l'intérêt d'avoir un compte rendu d'intervention, mais ce n'est pas tellement ça, c'est qu'ils sont assez mal à l'aise sur l'usage de leur tablette. (Dirigeant UI, EN 01)

Le facteur humain peut représenter une réelle contrainte pour certains projets et, réciproquement, ces projets peuvent renforcer les risques psychosociaux concernant les acteurs et les conduire vers des états émotionnels comme l'isolement, le stress, etc. C'est pourquoi la prise en compte des comportements des acteurs est primordiale pour les dirigeants.

> […] aujourd'hui, enfin, en tout cas, on n'a encore pas des outils d'intelligence artificielle qui permettent de dire les comportements que l'on a dans nos outils digitaux d'entreprise, des gens qui sont… qui ne sont pas dans des situations confortables ou qui ont des craintes, qui ont des peurs, qui sont en stress, qui sont en… en risque psychosocial ou autre. (Dirigeant UI, EN 07)

La structure hiérarchique et la taille des entités représentent parfois une contrainte pour les dirigeants. Les problématiques indiquées sur ce point étaient en lien avec le suivi, l'organisation et la conduite des activités de l'entité repartie sur plusieurs sites (parfois plusieurs départements), avec beaucoup d'acteurs et une hiérarchie très verticale. Suivre les activités de près et percevoir des difficultés que les différents métiers rencontrent dans une entité de grande taille et avec plusieurs niveaux de hiérarchie est très complexe. C'est pourquoi le dirigeant suivant estime que se rendre régulièrement sur le terrain est très important.

> Pour moi, un des enjeux importants, c'est de pouvoir continuer à être près du terrain et avoir conscience des problématiques du terrain puisqu'au final, comme vous êtes directeur d'unité, vous avez plusieurs sites, vous avez des chefs de département, en dessous vous avez des chefs de groupe et ensuite, vous avez des techniciens, et donc derrière, forcément, avec les différents sites, il est souvent important de pouvoir être sur le terrain et de se rendre compte aussi soi-même des difficultés. (Dirigeant UI, EN 05)

Dans l'exemple qui suit, le dirigeant se réfère à ce type de contrainte en lien avec le partage et la diffusion des informations. La direction d'une grande entité demande une réflexion continue sur les acteurs qui peuvent être concernés par l'information ou l'instruction à donner.

> C'est plutôt un des soucis que, moi, je peux avoir en tant que directeur d'une unité comme celle-là, qui est une grosse unité avec 22 personnes qui me sont rattachées. C'est de m'assurer que lorsque je donne… soit des instructions soit une information, etc., de m'assurer qu'elle est bien partagée par tous les acteurs qui me sont rattachés et qui peuvent être intéressés par cette information ou cette instruction. (Dirigeant UI, EN 02)

Dans le dernier exemple à venir, le dirigeant analyse l'impact de la taille et de la complexité de la structure de l'entité sur la gestion des informations. En réalité, la délégation de certaines activités aux partenaires complexifie les organisations de travail et la gestion de l'information dans les chaînes de production. Les producteurs de l'information ne sont pas toujours précisément identifiés et, en conséquence, l'information n'est pas toujours remontée.

> Et en fait, on est dans des montages qui sont compliqués, parce que ça commence par le fait qu'on a un sous-traitant, et ce sous-traitant, lui-même a un sous-traitant. Il va parfois faire intervenir des entreprises spécialisées aussi. Ce n'est pas forcément des sous-traitants, mais, en fonction, comme on spécialise un peu tout. Et en fait, on a... l'information peut être créée par quelqu'un qui est à deux ou trois, je dirais à deux ou trois connexions de nous. (Dirigeant UI, EN 22)

Outre leur taille et le grand nombre d'acteurs qu'elles rassemblent, les entités du réseau se caractérisent aussi par un grand nombre d'activités opérationnelles. Ainsi, le temps s'impose comme une contrainte aux dirigeants dans la gestion de ces activités. Dans l'exemple suivant, le dirigeant expose les difficultés de l'analyse des indicateurs d'activité de l'entité. Afin d'appréhender une masse d'informations « sur le même sujet qui ne disent pas la même chose », le dirigeant va s'appuyer sur le terrain et ses collaborateurs. Malgré ces difficultés de compréhension, il souligne la nécessité d'une prise de décision rapide.

> Ouais, je dirais, de toute façon, on n'a pas tellement le choix. En général, pour un opérationnel, il faut décider assez vite, quitte à se tromper et à revenir. Donc, le principe est plutôt celui-là, quoi. (Dirigeant UI, EN 06)

La maitrise du temps est essentielle dans les situations de crise. Plus le temps passe, plus les impacts peuvent être importants. Dans l'exemple ci-dessous, le dirigeant révèle une situation de crise où les installations du réseau télécoms ont été détruites par une entreprise tierce. Les enjeux de cette crise, relayée par tous les médias nationaux, étaient nombreux. Le dirigeant précise que quatre clients « entreprises » ont été concernés par le dommage causé.

> La crise que j'ai eue récemment, […] parce qu'Eiffage nous a fait ce qu'on appelle un fonçage, c'est-à-dire ils ont percé sous la route, tout simplement à pas bien regarder les réseaux, nous ont percuté notre réseau. Et ça nous a, sur plusieurs centaines de mètres, détruit le câble. Et donc, en fait, j'ai des problématiques, donc derrière il y a des clients « entreprises ». Donc, les clients « entreprises », il y en avait que 4. (Dirigeant UI, EN 09)

Dans le cas de ce type de situation, la contrainte du temps s'impose du fait de l'engagement contractuel pris par Orange face aux clients « entreprises », nous ont expliqué les dirigeants. Le rétablissement de service en cas de problème est garanti dans des délais très courts (parfois limités à quatre heures maximum). Une maîtrise rapide de la crise est alors indispensable.

Par rapport au domaine et à la conduite des activités qui en font partie, le dirigeant suivant constate : « On a un peu parfois tendance, compte tenu des urgences, à traiter les urgences et non pas à traiter le fond. » (Dirigeant UI, EN 10) La contrainte de temps dans l'environnement numérique est encore plus accentuée. Le besoin d'accomplir le travail au plus vite modifie les comportements des acteurs, leurs stratégies informationnelles (« faire un coup de Skype ») et la relation à l'autre.

> On cherche à aller au plus vite donc, qu'est-ce que je fais, moi ? Ben je vais faire un coup de Skype entreprise qui permet d'échanger rapidement sans déranger beaucoup la personne parce que, souvent, ce qui se passe, c'est qu'on sait très bien que l'échange téléphonique n'allait pas durer dix secondes, vous voyez. De ce fait, ça vient perturber la gestion du temps. On en vient toujours à ce problème, c'est la gestion du temps. (Dirigeant UI, EN 14)

Parmi d'autres contraintes, le cadre juridique et les réglementations en vigueur ont été mentionnés dans trois situations. Les exigences réglementaires gouvernent les processus métier en demandant la mise en conformité des processus et des comportements. Dans l'exemple qui vient, le dirigeant exprime cette difficulté se référant au processus de traitement des demandes

d'intervention provenant des services divers. En raison du respect des exigences réglementaires lors du traitement de ces demandes, les acteurs ne peuvent avoir accès à toutes les informations et doivent communiquer avec les donneurs d'ordre uniquement *via* les outils dédiés.

> Et en fait, on a des flux d'informations qui sont extrêmement filtrés, en fait, entre nous et les donneurs d'ordres, pour des motifs notamment juridiques. Donc, typiquement, pour qu'il y ait une égalité de traitement entre un client *wholesale* ou un client d'Orange, on échange en fait avec des outils qui sont assez calibrés, quoi. Et c'est vrai que, du coup, l'information, il y a beaucoup d'informations qui sont disponibles, mais qu'on ne peut pas avoir. (Dirigeant UI, EN 04)

Outre les processus de travail et les comportements, les exigences juridiques et réglementaires peuvent aussi influencer les outils de travail, demandant des évolutions de mise en conformité. C'est le cas dans l'exemple suivant, où le développement des outils métier a été initié en raison de l'évolution du cadre réglementaire.

> Mais je prends un exemple, aujourd'hui, on a des réglementations qui sont en train de se complexifier largement, notamment sur l'utilisation de l'infrastructure de ERDF, par exemple. Et ça, ben ça, on est en train de développer un certain nombre d'outils, jusqu'à présent, on utilisait les affaires comme ça sans rien ne demander à personne. Maintenant, avec la réglementation, on est obligés de faire des mesures de serrage, etc., enfin tout un tas de process. (Dirigeant UI, EN 04)

Les contraintes liées à la sécurité de l'information sont très proches des contraintes juridiques et réglementaires. Elles influencent aussi les processus, l'organisation de travail, ainsi que les comportements, rendant parfois la réalisation des tâches plus difficile. Le besoin le plus souvent évoqué consiste à garantir la confidentialité des informations et leur protection contre les comportements malveillants. Parmi les exemples cités, figuraient les difficultés de gestion des accès au système d'information, notamment pour les acteurs externes (partenaires, sous-traitants), les problématiques de partage des informations *via* des outils non sécurisés, la protection des données personnelles. L'exemple ci-dessous concerne le problème lié à l'accès des sous-traitants au système d'information. Les sous-traitants n'ayant pas accès à l'ensemble des informations et des outils doivent appeler le support technique. Cela permet de compenser la « rupture dans la chaîne numérique » ; cependant, les coûts de cette solution sont plus importants pour l'entité.

Dans le deuxième exemple, l'accès limité au système d'information pour les sous-traitants se répercute sur leur travail. Sans pouvoir accéder à l'ensemble d'outils, ces acteurs ne peuvent pas toujours remonter les informations ou les mettre à jour dans le système d'information.

> Donc il y a quelques applications auxquelles il a le droit, et après autrement il est obligé de passer... il y a... il y a une rupture dans la chaîne numérique, il est obligé de passer par le téléphone si l'information, il n'y a pas accès. […] On est toujours confrontés à ces problématiques de sécurité des données. (Dirigeant UI, EN 08)

> Or y accéder qu'en sous-traitance, c'est aussi accéder aux informations qui pourraient être considérées comme confidentielles ou stratégiques pour nous. Et donc comment 1) on s'assure que cet accès est possible parce que des fois, le système ne le prévoit juste pas. Il a été conçu dans un univers où on faisait tout avec les salariés Orange, et le fait qu'un tiers puisse le faire n'était pas encore prévu, donc il y a des évolutions à faire. Et puis 2) comment on va gérer, après concernant l'information, pour qu'il accède à ce qu'on lui demande de faire, mais pas plus. (Dirigeant UI, EN 18)

L'évolution des exigences et des réglementations en matière de sécurité demandent aussi la mise à niveau des mesures de sécurité. Ci-dessous, le dirigeant a évoqué la nouvelle réglementation de protection des données personnelles (en vigueur depuis le 25 mai 2018) imposant de nouvelles mesures et une vigilance quant au traitement, à l'utilisation et à la protection de ces données face aux risques multiples (vol, perte, etc.).

> Ça, c'est majeur, bien évidemment, parce qu'on a beaucoup de PC portables, voilà, avec le risque évidemment de s'égarer, soit de se faire voler et ainsi de suite. On sait que derrière, […] il peut y avoir quelques informations sensibles. (Dirigeant UI, EN 12)

Dans la situation suivante, les contraintes sécuritaires sont présentées en lien avec les usages et les pratiques des acteurs pour partager/échanger les informations. L'utilisation de l'application externe WhatsApp comportait des risques quant aux informations sensibles. La situation demandait une sensibilisation des acteurs et un changement des comportements.

> On a abordé les questions sécurité avec nos techniciens en disant, « tant que vous vous échanger les trucs assez basiques, ça va. Par contre, WhatsApp c'est plus ou moins sécurisé […]. (Dirigeant UI, EN 16)

Enfin, dans treize situations, les contraintes des acteurs provenaient de la complexité et des spécificités du domaine métier (terrain difficile, conditions météorologiques, grand nombre d'activités, problématiques d'intervention très variées, etc.). Ci-dessous, un des dirigeants explique que la difficulté provient du fait que les problématiques métier sont très diverses. De ce fait, il n'existe pas de supports écrits avec des réponses ou des solutions prêtes à l'emploi.

> Là où, c'est plus compliqué, c'est quand on est sur une problématique de construction ou de services après-vente. À chaque fois, qu'on est face à une production ou face à un SAV[40], à chaque fois, c'est des cas différents, donc ils ne sont jamais écrits quelque part puisque, par définition, ils sont différents. (Dirigeant UI, EN 03)

Le domaine se caractérise aussi par des interventions sur des terrains défavorables. Ces conditions de travail comportent des risques plus importants pour les acteurs. Elles influencent l'organisation et la réalisation de la tâche. Ci-dessous, le dirigeant s'est référé à l'un des cas possibles – l'intervention sur des installations du réseau passant par la voie aérienne ou dans des zones difficilement approchables. Un travail de ce type demande une organisation plus soutenue, avec plusieurs acteurs et un équipement spécifique. Tout cela doit être pris en compte lors de la planification des activités.

> Par exemple, j'ai des boîtiers téléphoniques qui sont positionnés sur des poteaux et il se trouve qu'on a pris la décision de ne plus monter sur ces poteaux à l'échelle quand ils sont en bois, […] parce qu'ils sont fragiles et ils peuvent se rompre. Donc, ça veut dire qu'à chaque fois que j'ai une intervention à faire sur ces boîtiers-là, j'interviens forcément, là... là aussi avec un camion nacelle, et parfois je ne peux pas intervenir parce que moi, je suis dans une zone extrêmement montagneuse et ça ne passe pas partout. (Dirigeant UI, EN 08)

Dans le cas de la situation d'urgence ci-après, la contrainte était double. La réparation rapide des installations souterraines du réseau, détruites par une entreprise tierce, a été nécessaire du fait que le service avait été coupé pour plusieurs clients. En plus du délai de traitement très court, le

[40] Service après-vente (SAV).

terrain difficile (autoroute) et des imprévus (présence d'autres réseaux dans le sol) impactaient le travail.

> Alors le seul souci qu'on a eu, par exemple, sur ce type d'affaires, c'est les aléas. C'est-à-dire que, par exemple, on avait toute l'information nécessaire, mais, par exemple, l'information quand on creuse dans le sol, il y a toujours des réseaux en sous-sol. […] Et donc ben, on a toujours un aléa parce que, tu vois, tu tombes toujours sur des réseaux qui n'ont pas été présentés, par exemple. (Dirigeant UI, EN 09)

Parmi les contraintes « métier », nous avons aussi classé les situations qui concernaient les conditions de travail défavorables. Relatons deux exemples se référant aux conditions météorologiques. Les événements naturels (orage, vent violent, chute de neige, etc.) peuvent paralyser les activités pendant un certain temps et/ou créer des dommages sur le réseau, augmentant en conséquence la charge de travail des entités. Ils sont gérés comme des crises, nécessitant la vigilance de tous les acteurs et parfois d'équipes de renfort du fait des risques sécuritaires importants.

> Donc, en fait, on a eu une grosse chute de neige qui est arrivée […]. Bon, généralement les gens ont un peu de bon sens quand même, quand il y a 40 cm de neige, il faut faire attention quoi, mais surtout qu'ils ne se mettent pas en danger parce que c'est la priorité, quoi. On ne se met pas en danger de sécurité des personnes. (Dirigeant UI, EN 16)

> Et on est sur une région ici qui est très belle l'été, mais qui connaît beaucoup d'intempéries, il faut savoir qu'il y a beaucoup d'orages à la fin de l'été. Il faut savoir qu'il y a beaucoup de vent sur la région, et dès qu'il y a un épisode comme ça, météorologique, un peu impactant, on le voit tout de suite sur le nombre d'instances. Alors, la plus importante, c'est ce qu'on appelle un radial ou des crises jaunes, on est en crise jaune en ce moment où on a besoin de renforts, […]. (Dirigeant UI, EN 20)

Dans la situation suivante, le dirigeant a évoqué une problématique d'envergure nationale. Confrontées au manque du matériel (câble optique), les entités ne pouvaient subvenir aux besoins de la production prévue pour la période. Alors, il fallait maîtriser la crise au mieux pour que les répercussions sur les activités prévues soient les moindres.

> Là en ce moment, non, mais c'est vrai, parce que, on a en ce moment, des problèmes de stocks. En fait, avec nos sous-traitants. C'est-à-dire que le national, la direction d'intervention n'arrive plus, la « *supply chain* nationale » n'arrive plus à nous fournir du câble optique. D'accord, on est en crise nationale. (Dirigeant UI, EN 20)

Dans l'ensemble, l'analyse des situations fait ressortir neuf types de contraintes. Dans le cas de certaines situations, plusieurs contraintes sont identifiées. Cela explique le nombre supérieur de contraintes par rapport au nombre total de situations. Les résultats obtenus montrent que l'activité informationnelle des dirigeants est conditionnée le plus souvent par les procédures de gestion informationnelle (24 situations), le fonctionnement interne et l'organisation de travail (16 situations), les technologies utilisées (16 situations) et les spécificités du métier (13 situations). D'ailleurs, ces différentes contraintes influencent l'atteinte des résultats fixés. Il est nécessaire de les prendre en compte pour comprendre les besoins informationnels des dirigeants du réseau et leurs difficultés à répondre à ces besoins. Les résultats issus de cette analyse peuvent être utiles à l'organisation dans l'évolution des dispositifs internes de gestion de l'information, des systèmes informationnels et, également, de gouvernance (par exemple, les politiques internes). Cela permettrait de trouver des solutions à ces contraintes et de soutenir le travail des dirigeants.

Dans la partie suivante, nous étudions les besoins informationnels des dirigeants au travers des situations décrites et en lien avec la finalité à laquelle l'information recherchée doit contribuer.

3.2 Besoin informationnel des dirigeants du réseau

Dans cette partie, nous présentons les résultats de notre étude en lien avec la question : « Quels sont les besoins informationnels des dirigeants du réseau télécoms ? » Étudiés en lien avec la situation de travail décrite, les besoins informationnels se manifestent par une discontinuité perçue par l'acteur, par un manque d'informations ou de connaissances. Ce moment « d'épuisement de sens interne » (Dervin et Nilan, 1986, p. 21) demande des actions permettant à l'acteur de construire le sens et d'arriver à la résolution de la situation.

Les besoins informationnels suivent les objectifs des acteurs et se manifestent en rapport avec leurs activités quotidiennes, leurs actions cognitives ou opérationnelles. Répondre au besoin

informationnel permet d'atteindre les objectifs visés. Pour saisir le besoin informationnel de l'individu, il faut s'intéresser à ce que l'individu doit faire avec l'information recherchée, donc à la finalité de celle-ci (Simonnot, 2006). Dans ce développement, nous présentons les besoins informationnels des dirigeants du réseau en lien avec les situations de travail qu'ils ont décrites. Les résultats sont issus d'une analyse selon la méthodologie de construction de sens.

3.2.1 Besoin informationnel pour se tenir informé

Au quotidien, le dirigeant est exposé à un nombre considérable d'informations provenant de différentes sources. Ces informations lui permettent d'être au fait de ce qui se passe au sein de son entité et plus largement. Ce besoin consiste, entre autres, à suivre la réalisation des activités sur le terrain et l'avancement des projets entamés. Il peut s'agir d'un suivi des activités quotidiennes (production de réseau, intervention SAV) ou des activités et des projets d'une plus longue durée (évolution d'outils de travail, projet de déploiement du réseau). Ce suivi consiste à rester « près du terrain » (ainsi que des acteurs de l'entité), à entendre les difficultés et les manques rencontrés sur le terrain, et à mesurer des résultats.

> Pour moi, un des enjeux importants, c'est de pouvoir continuer à être près du terrain et avoir conscience des problématiques du terrain puisqu'au final, comme vous êtes directeur d'unité, vous avez plusieurs sites, vous avez des chefs de département, en dessous vous avez des chefs de groupe et, ensuite, vous avez des techniciens, et donc derrière, forcément avec les différents sites, il est souvent important de pouvoir être sur le terrain et de se rendre compte aussi soi-même des difficultés. (Dirigeant UI, EN 05)

Dans cet environnement, se définissant par un grand nombre d'acteurs, d'activités très variées, un espace géographique large et un management très vertical, suivre les activités de près est primordial pour le dirigeant. Cela lui permet de rester en contact direct avec les « métiers » et le « terrain » où les activités sont effectuées. Une des pratiques courantes comprend des sorties sur le lieu de travail d'un service, d'une équipe ou d'un collaborateur.

> […] je suis assez fréquent, quand même, fréquemment sur le terrain, alors soit en visite terrain ou en présence le matin à la prise de service, en prenant un café avec des techniciens pour discuter un peu de comment ça se passe et tout, c'est toujours intéressant d'avoir le retour comme ça à chaud de comment les gens

> vivent les évolutions des transformations, les difficultés, les pratiques clients, les usages parce qu'en fait nos techniciens ils sont boostés par les usages des clients. (Dirigeant UI, EN 16)

Ces « visites terrain » sont une occasion pour le dirigeant d'obtenir des retours d'expérience de ses collaborateurs, leurs avis et leur vécu des changements et des décisions prises par la hiérarchie. Se rendre sur le terrain permet de collecter de nouvelles informations ou tout simplement de mieux comprendre celles collectées par une autre voie. Être informé de l'activité de l'unité suppose également le suivi des réunions : « Très souvent, les gens viennent en réunion pour, pour obtenir leurs informations […]. » (Dirigeant UPR, EN 18) De même, la lecture régulière des mails permet au dirigeant non seulement de garder un œil sur les activités et les projets en cours, mais aussi une prise de décision ou une intervention *ad hoc*.

En plus des contacts directs ou indirects avec les acteurs et les activités, le dirigeant réalise le suivi régulier des différents indicateurs d'activité traduisant la charge de travail à faire, les résultats réalisés, la performance, etc. Cela permet de détecter des points faibles dans les processus, de diriger l'attention là où les difficultés sont apparentes et de chercher à les résoudre.

> Après, moi, mon métier, il est surtout… consiste à savoir lire des tableaux de bord et interpréter ce qui va, ce qui ne va pas, et trouver des leviers d'action pour améliorer ce qui va et conserver ce qui va et pour améliorer ce qui ne va pas […]. (Dirigeant UI, EN 14)

Dans l'exemple suivant, le dirigeant de l'entité en question, située dans une région caractérisée par des conditions météorologiques instables, a besoin de connaître la charge de travail (nombre de demandes) quotidienne. Si « le seuil » de demandes (instances) est dépassé, c'est-à-dire que le volume de travail à réaliser pour le jour même est trop élevé, l'entité est en crise. Cela arrive souvent en cas d'intempéries, de chutes de neige, etc. causant des problèmes sur le réseau. Dans ce cas-là, le dirigeant doit préparer les plans d'action et (ré)organiser l'activité et les ressources humaines.

> Voilà, moi, ce que je veux savoir, en priorité, c'est, ce qu'on appelle, les instances, c'est-à-dire, tous les jours, les demandes clients qui arrivent […]. Donc, tous les jours, je suis les instances, puisqu'on a ce qu'on appelle un seuil

> nominal. Pour moi, le seuil nominal c'est 1 700 instances, si on dépasse ce seuil, on est en crise, voilà. (Dirigeant UI, EN 20)

Les activités de ces entités opérationnelles se traduisent par un nombre considérable d'indicateurs. Nous discuterons plus tard de cette difficulté, souvent citée par les dirigeants. Le dirigeant, ne pouvant surveiller l'ensemble des indicateurs (KPI), se focalise sur les points faibles. Alors, il va s'intéresser aux activités demandant une attention particulière (résultats insatisfaisants, difficultés rencontrées, etc.). Ce travail est également soutenu et porté par les membres du comité de direction de l'entité (managers N-1).

> Et évidemment, vous en doutez bien que personne ne suit 200 KPI, chacun suit dans son coin les KPI qui l'intéressent et voilà. Moi j'essaie de voir clair là-dedans, sachant que, quand il y a un problème, évidemment, je suis informé immédiatement par un de mes N-1, sur le problème. On met en place des plans d'action, on essaie de résoudre vite le problème. Ce que je suis en train de vous dire, c'est que si le KPI est en vert, on ne le regarde pas, voilà, clairement. (Dirigeant UI, EN 20)

> J'ai des gens qui sont vraiment en *honorship*, pour le prendre au sens propre du terme en anglais, de leur activité. Et, on a tout un tas de gouvernances dans lesquelles on partage des éléments de pilotage, de performance. (Dirigeant UI, EN 21)

De cette façon, si le dirigeant n'assure pas le suivi régulier d'une activité, il est, malgré tout, aussitôt informé en cas de problème. Les membres du comité de direction sont l'appui principal du dirigeant et une source d'informations importante, lui permettant d'être au fait de tout ce qui se produit au sein de son entité.

3.2.2 Besoin informationnel lié aux urgences et crises

L'activité du dirigeant inclut les situations de gestion des crises ou des urgences. Comme expliqué ci-dessous, les crises font partie de son quotidien. Il peut s'agir d'une « grosse crise » ou d'une « mini crise », d'envergure nationale ou locale, avec des impacts plus ou moins forts.

> Et donc, en fait, je suis… j'ai une grosse partie de mon activité au-delà de la gestion, c'est de l'escalade. C'est la gestion de crise. Donc, en fait, les

> situations, j'y suis confronté à peu près tous les jours. Ça va de la mini-crise à la très grosse crise. (Dirigeant UI, EN 09)

Les situations de crise ou d'urgence évoquées par les dirigeants sont liées aux alertes météorologiques, aux problèmes majeurs sur le réseau et à la coupure du service fourni aux clients, à la préparation des événements nationaux, ainsi qu'aux situations comprenant des dangers ou des risques pour le bien des collaborateurs. Le point commun de ces différentes situations est le facteur temps, correspondant au court délai pour la résolution d'une telle situation par rapport à la charge de travail à effectuer et aux risques encourus (dans le cas de sa non-résolution). L'exemple suivant, déjà mentionné plus haut, explique le besoin du dirigeant de suivre les instances (demandes d'intervention) pour pouvoir organiser et conduire les activités au quotidien. Se référant au moment présent (correspondant au moment de l'entretien), le dirigeant évoque le dépassement du « seuil nominal ». Cela signifie que l'entité, n'ayant pas la capacité de réaliser le travail demandé dans les bons délais, est entrée en état de crise « jaune ». Dans ces nouvelles conditions, le besoin du dirigeant était de gérer la crise, de la déclarer et de demander des renforts à ses confrères.

> Donc, tous les jours, je suis les instances, puisqu'on a ce qu'on appelle un seuil nominal ; […] si on dépasse ce seuil, on est en crise, voilà. Alors, la plus importante, c'est ce qu'on appelle un radial ou des crises jaunes, on est en crise jaune en ce moment où on a besoin de renforts […]. (Dirigeant UI, EN 20)

Cette augmentation du travail est souvent liée aux conditions météorologiques (intempéries, chutes de neige, vent, etc.). Grâce à l'entité chargée de la prévision d'activité, le dirigeant peut être alerté des mauvaises conditions météorologiques à l'avance. Cela lui permet de prévoir des mesures nécessaires et de préparer les acteurs à l'état de crise.

> Moi j'ai, ce qu'on appelle la cellule C3P, que vous devez connaître, ils ont beaucoup d'unités, la cellule C3P qui fait des prévisions. Je suis alerté sur un danger, on me dit : « Attention ! Il va y avoir du vent », donc on sait, il va y avoir un vent très fort, on sait, je prends un exemple hein, pour que vous compreniez, on sait que dans deux jours, les instances vont exploser. (Dirigeant UI, EN 20)

Dans la situation suivante, la crise a été déclenchée par de fortes chutes de neige. En raison du blocage des routes, les équipes n'ont pu se rendre sur le terrain ni intervenir chez les clients. Alors, les activités ont été mises en attente jusqu'à l'amélioration des conditions météorologiques. Le dirigeant concerné décrit la situation comme « une mini gestion de crise ». Cela s'explique par le fait que l'entité dirigée se trouve dans une région avec un climat rude, où ce type de situations se produit régulièrement. En conséquence, les acteurs de l'entité sont accoutumés à ces conditions.

> Donc, en fait, on a eu une grosse chute de neige qui est arrivée sur l'axe de la 43 qui va de, on va dire de la sortie de Lyon et qui remonte directement sur Chambéry, l'axe Lyon-Chambéry, un petit peu sur l'axe Chambéry-Grenoble […]. Bon, généralement les gens ont un peu de bon sens quand même, quand il y a 40 cm de neige, il faut faire attention quoi, mais surtout qu'ils ne se mettent pas en danger parce que c'est la priorité quoi. On ne se met pas en danger de sécurité des personnes. […] On va dire que c'est une mini gestion de crise, mais c'est vraiment une mini gestion de crise parce que c'est un peu du commun. (Dirigeant UI, EN 16)

La crise météo comporte la question de la sécurité, en plus de l'organisation des activités. La priorité pour le dirigeant est d'assurer la sécurité physique des personnes[41] et d'éviter toute prise de risque par les collaborateurs. Quant au processus de gestion, il consiste pour le dirigeant à analyser la situation, à définir un plan d'action et à piloter les acteurs dans la résolution de la crise dans les plus brefs délais. La gestion de crise inclut également la partie « communication » dont l'objectif est d'informer toutes les parties concernées sur le problème et sa résolution.

> Typiquement, s'il y a une crise de, je ne sais pas, météo sur le territoire, […] on va devoir gérer, donner des éléments de réponse à toute la partie communication d'Orange. Pour la gestion de la crise, on va devoir piloter nos techniciens, nos sous-traitants pour résoudre la crise quoi. Quand on se retourne, il n'y a personne, c'est nous qui faisons quoi. C'est l'unité d'intervention qui analyse, qui résout le problème, quoi. (Dirigeant UI, EN 04)

Nous l'avons vu, les crises météorologiques augmentent le taux des demandes d'interventions. D'une part, elles arrêtent ou rendent plus difficile la réalisation des interventions déjà

[41] Ce besoin du dirigeant d'assurer la sécurité (des personnes, des informations, etc.) est étudié plus loin dans ce chapitre.

réceptionnées et, d'autre part, elles provoquent des problèmes sur le réseau et donc de nouvelles interventions. Dans ces conditions difficiles, l'un des dispositifs mis en œuvre est l'entraide des entités.

> Quand il y a des problématiques d'intempérie, d'unités qui sont un peu en galère, on va les aider avec nos propres ressources. Je suis l'UI référente en la matière donc, évidemment, quand on me sollicite, je suis capable d'aller entraider mes petits copains. (Dirigeant UI, EN 07)

Grâce à sa méthode de gestion des demandes d'intervention, ce dirigeant peut mieux agir en situation de crise et épauler les autres entités en cas de besoin. Sa méthode consiste à traiter les demandes arrivées dans les plus brefs délais et à garder un taux de « stock » – donc d'activités en attente très bas.

> J'ai une méthode de gestion de mes stocks qui me permet de fonctionner ce qu'on appelle en stock bas, et en fonctionnant en stock bas, ça me donne de la capacité et de la ressource pour réduire mes instances de manière plus rapide que les autres, ce qui fait que quand je dois allonger… si je dois aller entraider, j'allonge un peu mes délais […]. (Dirigeant UI, EN 07)

De cette façon, le dirigeant dispose de plus de temps et d'une marge de manœuvre dans les situations de crise. Il a la possibilité de redistribuer les activités et d'envoyer de l'aide aux confrères lors d'une telle situation.

Dans les deux situations suivantes, la crise était en lien avec des problématiques de nature technique. En plus des coûts et d'éventuelles pertes pour l'entité et l'entreprise, ces situations peuvent causer des dommages aux clients (par exemple, arrêt d'activité en cas de coupure du service fourni). Le premier exemple concerne la coupure d'énergie dans un bâtiment sur le territoire de l'entité dirigée. La complexité du problème était renforcée par un manque de connaissance et d'information sur la procédure à suivre en cas de crise.

> Eh ben, je prends un exemple, on a eu une crise dans un bâtiment, là récemment, une coupure d'énergie dans un bâtiment sur le territoire. Et moi, je n'avais aucun salarié dans le bâtiment. Et clairement, les salariés qui ont géré la réparation du site, on n'avait aucune idée de qui il fallait informer sur le coup. (Dirigeant UI, EN 04)

Alors, le dirigeant a été sollicité afin de maîtriser au plus vite la situation. Il fallait identifier la personne responsable et rétablir le courant afin d'éviter des dommages. Pour le dirigeant, c'était également l'occasion d'identifier et de corriger le problème concernant la procédure de gestion des crises de ce type, et de refaire un plan de communication afin de resensibiliser les acteurs.

Certaines crises peuvent être d'une grande ampleur et avoir un effet négatif sur l'image de l'entreprise, en plus des impacts financiers. Dans l'exemple suivant, le dirigeant a décrit une de ces crises qui a fait le sujet de plusieurs médias nationaux. En effet, dans le cadre des travaux effectués sur la route par une société tierce, les installations du réseau télécoms ont été touchées. Perçant la route, le réalisateur du chantier a détruit des centaines de mètres de câbles sous la terre et ainsi causé des dégâts graves.

> Par exemple, la crise que j'ai eue récemment, t'en as peut-être entendu parler, ça a fait souvent euh, on a fait Figaro. Elle a fait malheureusement TF1 et tout ça parce qu'Eiffage nous a fait ce qu'on appelle un fonçage, c'est-à-dire euh… ils ont percé sous la route, tout simplement à pas bien regarder les réseaux nous a percuté notre réseau. Et il faut savoir qu'un fonçage, c'est à la fois mécanique, donc c'est une vrille, mais c'est également de l'injection de fluide pour pouvoir ramollir la terre. Et en percutant notre câble, ça nous a injecté du… également, sous pression de l'eau. Et ça nous a, sur plusieurs centaines de mètres, détruit le câble. (Dirigeant UI, EN 09)

Pour le dirigeant de l'entité dans la région en question, cette crise a demandé une intervention sur plusieurs plans. Tout d'abord sur le plan opérationnel, l'urgence a été de construire le plan d'action et de mobiliser les équipes pour réparer les dommages et assurer la remise en service dans les plus brefs délais. Ensuite, il a fallu se tourner vers le service commercial pour informer tous les clients touchés et trouver des solutions temporaires afin de diminuer les impacts. Enfin, dans l'objectif de maîtriser la crise « institutionnelle », les informations ont été communiquées au service de presse afin de gérer au mieux la crise dans les médias.

> Et donc en fait, ben, j'ai des problématiques, donc derrière il y a des clients « entreprises ». Donc, les clients « entreprises », il y en avait que 4. […] et bon il a fallu faire face donc, à la crise communication, à la crise, parce que Le Figaro s'était emparé du sujet, voilà. Et donc il a fallu, à la fois, gérer les commerciaux pour pouvoir appuyer nos clients. Mais également, assurer la gestion de la crise de communication, et institutionnelle, puisqu'on avait également les communes en face. (Dirigeant UI, EN 09)

Ce cas précis montre que, parfois, la crise est difficilement maîtrisable, demande un engagement plus fort et se traduit par des pertes importantes pour toutes les parties concernées : « Nous étions les victimes au même titre que les clients, puisque c'était un dégât de tiers. » (Dirigeant UI, EN 09). Les autres cas pouvant demander la participation de nombreux acteurs sont des crises nationales des entités de réseau ou des projets spécifiques. Quant aux projets, certains événements « nationaux » peuvent être gérés et considérés comme des crises. Cela s'explique par le besoin d'effectuer un travail complémentaire s'ajoutant aux activités courantes sur une période de plusieurs mois.

> […] Tout simplement, donc quand il y a le Tour de France qui passe, eh ben, il faut préparer l'arrivée de Tour de France. Et on prépare 6 mois à l'avance l'arrivée de la Tour de France, quoi. (Dirigeant UI, EN 04)

L'exemple ci-dessus évoque la préparation d'un événement national de sport, pour lequel la couverture du réseau télécoms a été assurée par Orange. Pour le dirigeant de l'entité dans la région concernée, cela s'est traduit par une collaboration avec l'équipe du projet, le pilotage des activités et des acteurs pour arriver au résultat attendu dans le délai prévu : « Voilà, alors en tirant des nouvelles fibres, en tirant le réseau, en préparant tout pour que le jour où le Tour de France arrive […] tout fonctionne. » (Dirigeant UI, EN 04)

La situation suivante concerne une crise nationale gérée de manière collaborative entre les entités de réseau et le service des achats. Cette fois aussi, la crise était fortement liée aux facteurs de l'environnement externe. Les dirigeants des entités de réseau étaient confrontés au manque du matériel (câbles optiques) nécessaire pour subvenir aux besoins de la production du réseau et assurer la continuité de l'activité.

> Là, en ce moment, non, mais c'est vrai, parce que, on a en ce moment, des problèmes de stocks. […] C'est-à-dire que, le national, la direction d'intervention n'arrive plus, la *supply chain* nationale n'arrive plus à nous fournir du câble optique. D'accord, on est en crise nationale. Exactement, et les partenaires, ils ne plaisantent pas. C'est-à-dire qu'ils ont des équipes qu'ils payent […]. Donc, s'il y a plus d'activité sur une zone, ils vont envoyer les équipes sur une autre zone, mais quand ça concerne ma zone à moi, ça m'embête puisque le boulot n'est pas fait. (Dirigeant UI, EN 20)

D'étendue nationale, cette crise comportait des enjeux et des risques majeurs pour les entités et l'entreprise : suspension des activités, collaborateurs ne pouvant pas exercer leur travail, non-respect des délais, objectifs de déploiement du réseau qui ne sont pas atteints, etc. D'un côté, la raison de la crise était la production couteuse et complexe de ces technologies et le nombre limité d'usines travaillant dans ce secteur. De l'autre côté, le problème était renforcé par la demande accrue des câbles optiques et les « objectifs élevés » des opérateurs à « fibrer les villes » dans les années à venir. Alors, la gestion de cette crise comprenait une collaboration et une communication hebdomadaire sur l'état des stocks au sein de chaque entité, une mise en place de « bourses d'échange » du matériel afin d'assurer la continuité des activités, et un contournement du problème utilisant du matériel moins adapté au besoin :

> On accepte que nos partenaires prennent des plus gros câbles pour faire les travaux qui nécessiteraient des câbles moins importants. Mais, au moins, ils assurent les branchements de nos clients. (Dirigeant UI, EN 20)

Les situations où la santé ou la sureté des collaborateurs est en jeu sont également gérées comme des crises. Dans l'exemple suivant, le dirigeant se réfère à un tel cas. Un technicien d'intervention a été empoisonné lors d'une intervention chez un client « entreprise ».

> On a eu un accident d'un technicien qui a eu un accident sur un site. Et lié en fait à un… au fait que le client avait stocké des produits dangereux dans le local technique. Oui. Et ce technicien a été empoisonné, on va dire en respirant ces produits gazeux. Et en fait, on n'a pas réussi à trouver le nom, enfin le contact du responsable de cette entreprise quoi. (Dirigeant UI, EN 04)

Malgré le déplacement sur le lieu de l'accident, le préventeur de l'entité n'a pas réussi à obtenir des informations sur les produits dangereux auxquels le technicien a été exposé. De ce fait, l'intervention du dirigeant a été nécessaire pour trouver un interlocuteur et essayer d'identifier la cause d'empoisonnement. N'y ayant pas réussi, le dirigeant a pris la décision de mettre en place des mesures préventives afin d'éviter qu'un autre collaborateur soit exposé au même risque.

Dans l'exemple ci-dessous, il s'agit plus d'une question d'urgence que d'une vraie crise. Le projet de déménagement du site a suscité une problématique d'archivage et de gestion des informations, ainsi que la question de la sécurité de l'information. Il y avait un réel besoin de

trouver des solutions pour gérer les archives papier – identifier les archives à conserver, détruire ce qui doit être détruit, et mettre en place des procédures et des règles de gestion documentaire.

> On a… un des points qu'on a dû gérer récemment, c'est en fait, on s'est rendu compte que on le savait, mais à un moment donné, il faut prendre les taureaux par les cornes, c'est qu'on a beaucoup de documentations papiers dans… dans nos sous-sols, un peu partout dans les armoires des salariés. Mais, oui, c'est vrai qu'on a un cas urgent à régler, c'est trouver des… les m^3 de documents, et comment on va euh… on va quitter notre site dans quelques mois, on ne va pas forcément transporter tout ça. (Dirigeant UI, EN 11)

L'objectif est de libérer l'espace occupé par les archives papier et d'éviter des coûts supplémentaires (transports, archivage chez un tiers archiveur, etc.). L'enjeu pour le dirigeant est également d'assurer la sécurité des informations (numérique aussi bien que physique) et de simplifier les processus de gestion des informations et des connaissances.

> Il faut que ça soit sécurisé en termes d'accès, il faut que seuls les gens habilités puissent accéder aux bonnes données. Et que d'autres… que la personne sache que ces informations sont là, qu'elles sont accessibles. (Dirigeant UI, EN 11)

Les données présentées montrent que le travail de conduite d'activité inclut également des situations demandant une réaction urgente du dirigeant. Elles comportent des enjeux forts pour les parties concernées et des risques divers (financiers, sécuritaires, fonctionnels, etc.). Ces situations sont considérées et traitées comme des crises et peuvent être en lien avec un projet d'importance majeure, un problème touchant l'activité de l'entité ou de l'ensemble des entités, l'environnement externe ou les acteurs (collaborateurs, clients, etc.). Le facteur décisif dans leur gestion est le temps.

3.2.3 Besoin informationnel lié à l'optimisation des activités métier

Les unités d'intervention et unités de pilotage réseau sont des entités opérationnelles dont les activités et les processus sont complexes, très techniques et liés au terrain. Au quotidien, les demandes de production ou de maintenance de réseau sont réceptionnées et traitées par les différents services et acteurs de ces entités. En tant que décideur et commanditaire principal au

sein de l'entité dirigée, le dirigeant organise et oriente les activités et les projets vers les objectifs visés.

Le rôle du dirigeant est d'améliorer les conditions de travail (processus, méthodes, organisation, etc.) et de trouver des leviers de manœuvre pour obtenir des résultats encore meilleurs. L'enjeu est de rendre les processus, les méthodes de travail, les organisations plus simples et plus efficaces. D'ailleurs, la mission du dirigeant est de subvenir aux besoins des collaborateurs afin de permettre la bonne réalisation des activités. Dans l'exemple ci-après, le dirigeant se réfère au manque d'informations métier. Il explique la situation par un problème d'ergonomie et d'interopérabilité des dispositifs du système d'information entre les services. Ayant un affichage différent, certaines informations sont tronquées et invisibles pour les acteurs qui doivent réaliser la tâche sur le terrain.

> C'est à la fois les 2 choses, il y a la partie ergonomique, mais il y a la partie effectivement transversalité parce qu'on a, en fait, un système d'informations un peu compliqué, comme vous le savez. Et quelquefois, on s'aperçoit que l'unité d'assistance technique a une zone de 30 caractères, mais que nous, on va en reprendre 10. (Dirigeant UI, EN 10)

Ces problématiques ne sont pas rares et ne concernent pas uniquement le système d'information, mais également les pratiques de gestion de l'information. Le dirigeant se réfère ici aux différences de langage utilisé entre les services impactant la compréhension des informations. Alors, dans l'objectif de simplifier le transfert d'activités entre les services et de diminuer le nombre des problématiques, les dirigeants sont toujours en réflexion et à la recherche des voies possibles d'amélioration.

La transformation numérique est perçue par les dirigeants comme une occasion parfaite pour optimiser les méthodes de travail utilisées et les processus lourds et onéreux. Les outils innovants permettraient de simplifier les interventions sur des terrains compliqués et de faire des économies (de temps, de force humaine et d'argent).

> Alors clairement, on est une activité qui est très terrain. Donc, dès lors qu'on est terrain, les opportunités de simplification de processus et d'économie sont beaucoup plus fortes, dès lors qu'on s'est substitué à ce qui se passe sur le terrain par l'intervention, je ne sais pas, par du numérique. (Dirigeant UI, EN 08)

Les interventions compliquées sont, entre autres, celles qui comprennent un danger pour la sécurité physique des acteurs (interventions sur le pylône d'une antenne, régions montagneuses, poteaux en bois, etc.). Le dirigeant donne ces exemples où, pour connaître l'état du réseau, il faut monter à une certaine hauteur ou atteindre des lieux difficilement approchables. Ce travail est coûteux, demande la réservation de l'équipement nécessaire (par exemple, un camion nacelle) et toute une équipe d'intervention. C'est pourquoi l'utilisation des dispositifs numériques (par exemple, objets connectés) pourrait simplifier ces procédures lourdes et le travail des équipes sur le terrain d'une manière significative.

> Ben, typiquement là, si j'avais un drone qui pouvait faire les manipulations qu'il y a à faire sur le boîtier téléphonique, ben ça ferait une énorme économie. (Dirigeant UI, EN 08)

L'un des grands projets numériques a été la dématérialisation des plans de réseau faite au niveau national. Ces plans sont aujourd'hui consultables en version numérique *via* l'outil dédié et depuis les tablettes et les ordinateurs. Cependant, une telle démarche a demandé l'accord de toutes les parties prenantes. Dans le cas de l'entité suivants, le changement n'a été que partiel. Pour les demandes des autorisations de voirie (en cas de travaux sur les voies publiques), l'exigence d'une des mairies consistait à fournir la documentation sous format papier. Cette procédure demandait un énorme travail de toute une équipe chargée de rechercher des documents dans les archives, pour ensuite faire des copies sur les grosses machines. En conséquence, l'entité concernée était obligée d'assurer le double archivage : papier, incluant également une mise à jour des plans papier après chaque intervention, et numérique. Cela alourdissait la procédure et allait à l'encontre des transformations internes (dématérialisation de la documentation métier, notamment les plans du réseau) dont l'objectif est la simplification des fonctionnements existants.

> Et effectivement, la mairie de [XX] exige des plans de 200 millièmes parce qu'il y a des redevances aussi. […] Toute intervention nécessite une demande d'autorisation et ça, c'est particulièrement lourd. Donc nous, on essaie de numériser un certain nombre de plans, mais de temps en temps, ça ne sert à rien puisqu'il faut… la mairie ne souhaite pas, donc il faut que nous, on imprime les plans, qu'on leur envoie, voilà, c'est un peu lourd quoi. (Dirigeant UI, EN 10)

Dans un environnement numérisé, avec des activités très opérationnelles et des délais très courts, l'information juste et précise est d'une grande valeur pour les métiers de réseau. Simultanément, la difficulté commune et le besoin exprimé par un grand nombre de dirigeants concerne l'optimisation des processus de mise à jour des informations dans les bases des données métier.

> Je pense vraiment que la digitalisation, c'est fait. Maintenant, c'est comment les données sont manipulées et comment on fait en sorte que ça soit simple. (Dirigeant UPR, EN 11)

> […] Finalement, si on pose plus largement la question de l'information, de la digitalisation, euh, il y a deux sujets un peu qui apparaissent, alors il y en a un qu'on appelle traditionnellement la QD, je ne sais pas si c'est un concept qui vous a été évoqué, la qualité des données. Euh, évidemment, dès lors qu'on travaille sur des bases informatiques, il y a une question qui revient sans arrêt, qui est dans quelle mesure la base informatique rend compte à tout instant de la réalité du terrain. (Dirigeant UPR, EN 18)

La problématique évoquée par les dirigeants dans ces situations concerne deux choses : la mise à jour des informations et leur qualité. Le besoin est de rendre le processus de mise à jour des informations plus simple pour que les acteurs y adhérent et qu'elle soit faite en temps réel. Ainsi, la mise à jour du système d'information pourrait se faire directement après un changement, une intervention sur le réseau. Ci-dessous, le dirigeant a évoqué cette problématique en expliquant que, dans le cas de ses deux dernières visites du terrain, l'état « réel » du réseau ne correspondait pas aux informations contenues dans les bases métier.

> Donc, la mise à jour de la doc, c'est quelque chose qui est un point de douleur extrêmement fort, en ce sens où c'est la dernière roue du carrosse. […] C'est-à-dire que les gens se préoccupent moins que de faire l'étude. Donc, très souvent la documentation n'est pas à jour, ce qui fait que les étiquettes des câbles ne sont pas correctes, etc. et moi dans deux interventions, deux visites terrains que j'avais faites, il y a quelques semaines, à chaque fois les informations étaient fausses. (Dirigeant UI, EN 17)

Toute la complexité de cette problématique se trouve dans plusieurs faits. Tout d'abord, dans les activités opérationnelles, où le temps est un facteur important, la mise à jour des informations n'est pas la priorité. Les acteurs se soucient de terminer la tâche, de résoudre le problème d'un client, de réparer le réseau, etc. En outre, les modifications et le travail sur le réseau se font tous

les jours. Donc, les mises à jour à effectuer sont nombreuses. Enfin, l'accès aux bases de données n'est pas toujours possible à distance ni pour tous les acteurs. L'explication suivante donnée par un dirigeant témoigne de la complexité du processus de mise à jour. Souvent, ce travail se traduit d'abord par une prise de notes sur les informations à mettre à jour, tout au long de la journée de travail. Dans un deuxième temps, les modifications notées doivent être introduites par l'acteur qui a effectué le travail dans les bases de données. Cela est chronophage et exige un double travail – noter les informations une première fois sur papier et, ensuite, les saisir dans une application. De plus, il y a un risque de perte d'informations ou d'oubli.

> […] parce que sinon, ce qu'il fait aujourd'hui, c'est qu'il le fait sur le site, après, il va sur un autre chantier et il fait la même chose, etc. Et puis, en fin de journée, ou parfois, en fin de semaine, s'il y pense, il va recopier toutes ses données sur son ordinateur et nous les envoyer quoi. Ça prend plus de temps, donc, il l'a fait 2 fois. Il faut qu'il retourne au bureau et les techniciens des sous-traitants, ils sont plus dans leur camionnette qu'au bureau, donc euh… c'est une vraie contrainte pour eux, donc, ils n'ont pas envie de le faire et donc, ils le font mal. Comme ils le font mal, ben, les données sont mauvaises et voilà. (Dirigeant UPR, EN 11)

Les informations qui n'ont pas été mises à jour peuvent nuire au bon déroulement des activités futures du fait qu'elles ne représentent plus l'état réel du terrain. De ce fait, l'optimisation de ce processus comprend des enjeux très forts.

Parfois, l'amélioration des conditions de travail consiste en une réponse à la demande des collaborateurs. Le dirigeant peut être sollicité pour mettre en place des dispositifs nécessaires au bon déroulement des activités de ses collaborateurs. Dans le cas suivant, le dirigeant parle d'un besoin de mettre en place un dispositif qui permettrait aux techniciens d'intervention de répondre aux questionnements des clients.

> J'entendais toujours le même problème, ils me disaient : « Nous, on est techniciens, on n'est pas commerciaux et quand on arrive chez le client, souvent, on a des questions sur nos offres et on ne sait pas répondre ». (Dirigeant UI, EN 20)

Il s'avère que ces acteurs étaient souvent interrogés sur des offres commerciales lors d'une intervention chez le client. Comme ce type d'informations n'était pas de leur ressort, ils avaient

besoin d'un support informationnel. Ce besoin a été satisfait par l'installation d'un outil sur leurs tablettes, leur servant de source d'informations sur les offres commerciales.

Les bonnes conditions de travail, les méthodes, les procédures et processus sont des éléments dont dépend le succès d'une organisation. Dans le but d'assurer la continuité d'activité de son unité, le dirigeant cherche toujours à améliorer ce qui ne fonctionne pas ou à mettre en place ce qui manque. Cela contribue au bien-être des collaborateurs, à la productivité, à l'efficacité globale, ainsi qu'à l'atteinte des objectifs.

3.2.4 Besoin informationnel lié au pilotage et à la transformation de l'unité

La conduite des activités comprend également le pilotage des projets divers. Comme décrit ci-dessous, le dirigeant se situe au niveau stratégique de ces projets dans son entité. Il désigne les acteurs, attribue les rôles et les tâches, détermine les objectifs à atteindre et, ensuite, supervise les équipes et l'avancement du projet.

> […] moi, à mon niveau de directeur d'unité, je suis plus au niveau un peu stratégique de mettre en place des équipes, mettre en place l'équipe projet, identifier les projets qu'on veut emmener, les « timer (*sic.*) », les piloter dans le temps, moi ça c'est plutôt mon job quoi, mais, et encore, je suis même au-dessus, quoi, moi je suis vraiment en supervision de ces programmes de transformation. (Dirigeant UI, EN 04)

Les décisions stratégiques pour les grands projets sont prises par la hiérarchie et le dirigeant doit les adapter et déployer dans son entité.

> Pour la transformation, là en général, on va dire il y a de grandes règles stratégiques qui sont données dans la direction métier. Et on décline après, au niveau plus local, dans chaque unité […]. (Dirigeant UI, EN 04)

Comme mentionné plus tôt, ces projets, comprenant des enjeux très forts (financiers, humains, fonctionnels, etc.) et introduisant d'importants changements, impliquent tous les acteurs. La transformation est ainsi construite et conduite grâce au travail collaboratif.

> Les projets de transformation, en les adaptant vers les… en les construisant avec les salariés, avec les managers et avec les responsables de département. On est vraiment au cœur d'un travail collaboratif, pour la transformation de nos

> unités, c'est vraiment un travail collaboratif à plusieurs niveaux, avec un certain nombre de règles et de jalonnements et d'informations des instances de représentants du personnel à différentes étapes. (Dirigeant UI, EN 04)

Ces projets comprenant d'importants changements pour les employés doivent tenir compte d'un certain nombre de « règles ». Outre le projet, qui est un challenge *per se*, le dirigeant est souvent mis à l'épreuve par les représentants des salariés (syndicat). Cela signifie que tout projet touchant à la vie des salariés au travail doit obtenir leur accord. La situation suivante se réfère à un projet d'évolution du service fourni au client, et qui se trouvait en phase expérimentale. Il comprenait la mise à la disposition des clients d'un dispositif numérique leur permettant de choisir le technicien, de prendre contact avec lui, de se tenir informé de son arrivée (à l'aide de sa géolocalisation) et d'évaluer le service effectué.

> Voilà, le client, quand il a pris rendez-vous pour une intervention, il reçoit un lien, il télécharge ce lien et il arrive sur l'application qui lui dit : « Voilà, c'est Lionel qui va venir chez vous ». Et, 20 minutes avant l'heure de l'intervention, le client peut visualiser où est Lionel, dans combien de temps il arrive et il peut se mettre en contact avec lui. Donc, ce qui fait que, quand il arrive, ce n'est pas un inconnu pour le client […]. (Dirigeant UI, EN 20)

L'objectif du projet est de fournir un service de qualité aux clients, de simplifier le processus – « le résultat est sans appel » – et de contribuer à l'image de l'entreprise – « Et on donne vraiment une image d'entreprise à l'avant-garde, et une entreprise vraiment digitale » (Dirigeant UI, EN 20). En revanche, ces évolutions majeures comportent des risques (l'affichage des données des salariés, la santé au travail, etc.) et demandent un travail de mise en conformité avec les exigences (syndicales ou autres).

> Et tout et voilà, on a alors, ça a été un peu compliqué avec les organisations syndicales. Vous vous en doutez. L'affichage du nom, l'affichage de la photo, la géolocalisation, tout ça, ils étaient un peu réticents. (Dirigeant UI, EN 20)

La conformité avec les exigences syndicales a été aussi évoquée en lien avec les usages de nombreux dispositifs numériques et la gestion des informations de l'entité. Le dirigeant parle du passage au numérique comme d'« une espèce de traçage transitoire » qui n'a pas été finalisé et qui manque de cadrage « comme il n'y a pas de directive nationale collective » (Dirigeant UI,

EN 19). Cherchant à piloter la transformation numérique globale au sein de son entité et à harmoniser les usages des dispositifs numériques et les pratiques de gestion de l'information, le dirigeant a donné des directives. Cependant, certaines directives sont désapprouvées par les représentants des salariés exigeant le respect des choix et des pratiques de travail diverses des salariés.

> Les organisations syndicales nous disent : « Il n'a jamais été dit que tout doit être digital. […] C'est inadmissible que tout soit sur Plazza, euh, des salariés ne sont pas tous sur Plazza, vous les privez d'une part de l'information et il faut la remettre sur l'Intranoo qui est le site institutionnel ». (Dirigeant UI, EN 19)

Alors, cela nécessite des réajustements du projet et des décisions prises dans le but de réduire les risques (de fracture numérique, psychosociaux ou autres) et s'assurer que les changements se passent au mieux pour l'ensemble des acteurs. Par conséquent, pour mettre en œuvre les différents projets de transformation, il est nécessaire de prendre en compte les exigences internes et externes à l'entreprise. Par ailleurs, la transformation peut être une obligation du fait de l'évolution de l'environnement. L'exemple suivant aborde ce sujet. Le dirigeant expose le cas d'une évolution réglementaire qui a déclenché des changements importants au niveau national des entités du réseau télécoms. La consultation libre des informations sur l'infrastructure du réseau d'électricité est remplacée par un nouveau processus. Ce projet consistait à faire évoluer le système d'informations et à « embarquer » ces évolutions sur les dispositifs de travail (tablettes), incluant des mesures strictes. Il a été construit et piloté de manière à prendre en compte la nouvelle réglementation.

> Mais je prends un exemple, aujourd'hui, on a des réglementations qui sont en train de se complexifier largement, notamment sur l'utilisation de l'infrastructure de ERDF par exemple. […] on est en train de développer un certain nombre d'outils, jusqu'à présent, on utilisait les affaires comme ça, sans rien demander à personne. Maintenant, avec la règlementation, on est obligés de faire des mesures de serrage, etc., enfin tout un tas de process. Et là, on est en train de voir, justement pour peut-être embarquer ça sur des tablettes […] (Dirigeant UI, EN 04)

Un grand projet de transformation, avec des changements organisationnels et fonctionnels majeurs, concernait le regroupement des unités d'intervention. Dans la situation citée ci-après, le

dirigeant était en charge de construire et de conduire ce projet de regroupement de trois entités. L'objectif principal de cette décision a été d'harmoniser les modes de fonctionnement de ces entités et d'obtenir une efficacité globale. En plus du nouveau fonctionnement, l'entité créée est remontée d'une échelle dans la structure de l'entreprise, se situant ainsi au même niveau que les Directions Orange (voir 3.1.1).

> C'est ça, il y en avait trois, et c'est moi qui ai fait la chefferie de projets, de mener, donc les trois unités d'intervention et depuis le 1er décembre, il y en a plus qu'une […]. Donc je suis le DUI maintenant. (Dirigeant UI, EN 21)

Pour les acteurs des entités fusionnées, ce projet représentait de gros changements – adaptations des pratiques, de l'organisation de travail, des modes de gestion, mutualisation des compétences, etc. Pour le dirigeant, le défi de ce projet a été de « créer quelque chose d'autre », une nouvelle structure qui garderait « l'historique » des entités immergées. La conduite d'un tel projet exigeait un suivi quotidien, une proximité et des échanges avec les acteurs pour avoir un aperçu de l'application des décisions prises et de leur impact sur le terrain.

> Ça, c'est le travail des managers, c'est le travail de… la vigilance qu'on doit avoir au quotidien. Et on investit beaucoup de temps au niveau du Codir et du management à être visible sur le territoire, partout, à tourner, à aller au plus près des salariés, avoir des échanges. (Dirigeant UI, EN 21)

Le dirigeant est porteur de la transformation dans son entité. Pour lui, conduire et réussir les projets de transformation comprend un travail de co-construction, de collaboration, d'écoute et d'implication de tous les acteurs concernés.

3.2.5 Besoin informationnel lié à la résolution des problèmes opérationnels

Le travail du dirigeant comprend des interventions nécessaires à la résolution d'un problème remonté par les équipes. Comme le précise le dirigeant suivant, son intervention est attendue surtout quand les collaborateurs sont en difficulté : « Quand tout se passe bien, ça n'arrive jamais jusqu'à moi. » (Dirigeant UI, EN 03) Les problématiques qui remontent jusqu'au dirigeant sont très diverses. Elles peuvent être ponctuelles, dues à la complexité du domaine ou à certains facteurs externes, ou répétitives, provenant d'une faiblesse dans le processus.

La sollicitation du dirigeant peut avoir lieu dans le cas où son opinion ou une prise de décision est nécessaire. L'exemple ci-dessous fait allusion aux difficultés rencontrées sur le terrain d'intervention. Appelées « escalades », ces difficultés sont ponctuelles et, la plupart du temps, elles sont résolues par le technicien et son manager responsable. Cependant, en fonction de la gravité du problème rencontré et/ou de sa fréquence, le dirigeant peut être appelé à intervenir pour sa résolution.

> Quand il y a une escalade, je ne sais pas moi, une intervention qui ne se passe pas bien ou il y a un client qui... qui n'est pas content ou bien des choses comme ça. Oui, après il y a … parfois, ça remonte à moi, parfois c'est au manager direct, ce n'est pas forcément toujours à moi que ça remonte. (Dirigeant UI, EN 03)

Les problématiques en lien avec les activités du terrain sont assez fréquentes et font partie du quotidien des métiers du réseau et des dirigeants. Elles s'expliquent par la spécificité du domaine, sa technicité et le fait que les situations de travail varient.

> Enfin dans nos métiers, il n'y a jamais deux situations qui sont identiques, donc je dirais que la clé, c'est… on se débrouille par rapport à l'expérience qu'on a, par rapport aux connaissances qu'on a, par rapport à « Tiens, j'ai vu passer ça à tel endroit et c'est la même chose qui arrive chez moi ». Le métier, il est tellement vaste et les problématiques sont tellement complexes et tellement multiples […]. (Dirigeant UI, EN 03)

En conséquence, les difficultés sont gérées et solutionnées au cas par cas et à l'aide de l'expérience et des connaissances acquises. De plus, pour résoudre un problème rencontré ou remonté par les collaborateurs, le dirigeant s'appuie sur son expertise du domaine, mais aussi sur celle de ses collaborateurs.

> 80 % des cas, c'est parce qu'on a une expérience du domaine ou parce qu'on a déjà vécu ce cas-là, ou parce qu'on sait qu'un collègue a déjà vécu ce cas-là, ou on se dit : « Ben tiens, c'est complètement nouveau, il faut que je creuse et je vais en discuter avec d'autres parce que peut-être qu'ils peuvent m'aider. » (Dirigeant UI, EN 03)

Dans l'exemple suivant, la problématique est plus complexe du fait qu'elle concerne le processus métier et la conformité aux réglementations. Afin d'assurer l'égalité de traitement des demandes

de tous les clients (clients d'Orange, mais aussi d'autres opérateurs), l'accès à certaines informations sur le client et la demande d'intervention n'est pas possible.

> C'est je dirais les filtres qui ont été mis sur les flux d'information entre nos donneurs d'ordre et nous pour des motifs notamment réglementaires et juridiques, et qui apportent ben forcément beaucoup, beaucoup d'inconfort et de difficulté dans la mise en œuvre enfin de notre activité. (Dirigeant UI, EN 04)

Dans ce cas, l'implication du dirigeant est obligatoire du fait que le filtrage des informations impacte la réalisation des activités de l'entité. Les acteurs sont confrontés au manque d'informations nécessaires pour finaliser une intervention – « Et on est vraiment souvent, en recherche d'informations, en fait » –, et à la contrainte réglementaire leur interdisant de les demander – « On n'a pas le droit de demander ces informations en fait. C'est vraiment juridique. » (Dirigeant UI, EN 04) Comme dans ce cas précis, les problèmes liés aux processus métier peuvent concerner aussi les autres entités. Alors, le problème est remonté au niveau national et une solution, tenant compte de toutes les contraintes, est recherchée pour l'ensemble des entités.

> Je dirais que la seule façon de le faire, c'est de faire évoluer les outils nationaux, les outils… voilà. Donc ça, c'est des choses qui sont demandées hein, mais qui prennent du temps, qui sont très compliquées, très douloureuses. (Dirigeant UI, EN 04)

Un des grands défis pour les dirigeants est d'aligner la transformation numérique sur les besoins métier et d'assurer la continuité des activités dans le cadre des nouvelles conditions de travail. La dématérialisation des processus, le déploiement des dispositifs de travail portables (PC, tablettes) et l'accès déporté aux systèmes d'information ont facilité le travail d'un grand nombre d'acteurs. Cependant, avec les enjeux sécuritaires de plus en plus forts, l'externalisation des activités et un système d'information complexe et originellement construit pour un usage interne, la gestion des droits et des accès n'est pas si simple.

> Et on a un problème qui est lié d'ailleurs à la digitalisation, du coup… qui en est une conséquence. C'est qu'on a un problème récurrent d'habilitations. C'est-à-dire d'arriver à donner les habilitations aux bonnes personnes, aux bonnes applis. Eh oui, parce qu'on beaucoup d'applis, quand je dis beaucoup,

> beaucoup d'applis, c'est des centaines d'applis […] dans le domaine technique, c'est énorme. (Dirigeant UI, EN 04)

Dans la situation citée ci-dessus, le dirigeant explique cette difficulté « récurrente » d'attribution des habilitations, en fonction de la variété de profils, par la multitude d'applications et d'administrateurs : « On a souvent un gros problème à trouver la personne qui va pouvoir habiliter nos sous-traitants, ou nos techniciens ou nos chargés d'affaires sur telle ou telle appli. » (Dirigeant UI, EN 04) Le volet technique, incluant les difficultés autour du système d'information et de sa gestion, représente un vrai sujet pour les dirigeants. Au niveau quotidien, il s'agit de trouver une solution afin que les acteurs puissent accéder aux informations nécessaires et effectuer leur travail. Dans la durée, c'est une question d'optimisation et d'évolution du système d'information dont nous discuterons plus loin dans ce chapitre.

3.2.6 Besoin informationnel lié à la sécurité globale

La sécurité est une préoccupation de tous les acteurs et, en particulier, des managers et des dirigeants. La *Politique de sécurité globale* (Orange, 2017c) de l'entreprise couvre quatre principaux domaines de sécurité : information, personnes, biens physiques et environnement. La responsabilité des dirigeants est de déployer cette politique au sein de leur entité. Ils doivent s'assurer du respect des mesures de sécurité adoptées et manifester une réelle maîtrise des risques et des menaces pouvant impacter le bon déroulement des activités. Les besoins exprimés par les dirigeants concernaient les axes sécuritaires mentionnés et, en particulier, la sécurité de l'information et des personnes. Du fait de son importance pour notre travail de recherche, la sécurité de l'information est examinée plus loin dans ce texte (voir Chapitre 5). Ici, nous nous concentrons sur les résultats en lien avec les autres aspects de la sécurité.

La sécurité des personnes est un axe important dans le domaine des métiers de réseau. Un grand nombre d'acteurs des entités de réseau est amené à intervenir occasionnellement ou tous les jours sur le terrain, et notamment à l'extérieur (rues, poteaux, souterrains, résidences, bâtiments, etc.). Ces interventions comprennent certains risques et dangers auxquels sont exposés ces acteurs (travail au bord de la route, descente dans les chambres sous chaussée, travaux en hauteur, etc.).

> Donc la sécurité au quotidien de nos salariés, c'est essentiel puisqu'on intervient sur les bords de routes, on intervient en hauteur, voilà. (Dirigeant UI, EN 05)

Afin d'assurer un suivi des conditions sécuritaires, des équipes de préventeurs de sécurité ont été mises en place en sein de chaque entité. Ces acteurs ont un rôle d'accompagnement et de sensibilisation à la sécurité, ainsi qu'un rôle de contrôleur. Du fait de l'importance des enjeux, les dirigeants prennent également part à ce suivi des conditions de sécurité. Ils réalisent des « visites sécurité » du terrain « à chaud », c'est-à-dire lors du travail des acteurs :

> Donc, le technicien est sur le terrain, il est soit chez le client, soit sur le terrain sans avoir de client en face, et il réalise une intervention donc de production, de maintenance ou autres. Et au moment où il intervient, son manager juge si les conditions de sécurité sont bien remplies, si… par exemple s'il a tout le matériel pour bien travailler, s'il a bien délimité son chantier, s'il a bien la connaissance technique, s'il a bien la connaissance de la sécurité, et puis s'il a un accident, est-ce qu'il sait quoi faire. (Dirigeant UI, EN 01)

Cette méthode permet au dirigeant d'observer les acteurs dans une situation de travail et d'évaluer le degré de respect des mesures de sécurité. C'est également l'occasion d'échanger avec l'acteur, d'identifier des points faibles et des actions à entreprendre.

> […] pouvoir déterminer aussi avec le technicien concerné, les points d'amélioration, les formations nécessaires, les accompagnements, les tutorats ou le matériel qui lui manque, enfin des choses comme ça. (Dirigeant UI, EN 05)

Les évaluations des conditions de sécurité physique, de sûreté et de santé au travail des acteurs sont faites annuellement pour tous les acteurs.

Dans l'exemple suivant, le dirigeant se réfère à un dispositif sécuritaire informatique intégré dans les outils de travail des acteurs. Cet outil permet de faire des rappels aux règles de sécurité sous forme de questions qui doivent être validées par l'acteur avant qu'il intervienne sur un terrain à risque.

> Alors sécurité, ce n'est pas la partie sécurité des données cette fois […] c'est-à-dire le digital nous permet de dire, dans le cadre de l'exécution de travaux, quand le technicien, par exemple, va prendre son ordre de travail, il va entrer un certain nombre de champs et puis, à un moment donné, on va lui dire... s'il dit

> par exemple : « Je dois accéder à un poteau » « Est-ce que tu as tous les équipements de sécurité, est-ce que ceci, est-ce que cela ? », […] le but c'est de lui rappeler aussi certaines consignes de sécurité qui existent dans l'exercice de son travail. (Dirigeant UI, EN 07)

Le digital soutient les accompagnements, les formations et les contrôles sécuritaires et représente une mesure de sécurité préventive, intégrée par défaut dans les outils de travail. Cela permet de diminuer le nombre de risques encourus et de faire tout ce qui est possible pour assurer la sécurité des personnes.

> Donc ça nous permet d'inclure ça nativement dans les outils et puis surtout, du coup, derrière, nous dire : « Il ne va pas faire n'importe quoi et comme il ne peut pas penser à tout, s'il y a la machine pour penser un peu pour lui et lui donner des signes, c'est quand même intéressant » et, du coup, ça répond à, soit des exigences réglementaires, soit des exigences sécuritaires, euh, pour préserver la sécurité des biens et des personnes. (Dirigeant UI, EN 07)

L'axe environnemental comprend le respect des réglementations liées aux déchets produits lors de la réalisation des activités. L'entreprise s'engage également dans la lutte contre les changements climatiques et préconise l'économie d'énergie, la réduction de son impact carbone. Ce domaine sécuritaire a été évoqué en lien avec les pratiques informationnelles et documentaires des acteurs (documents numériques *versus* documents papier).

> Idem, par exemple, sur les comptes rendus d'intervention, avant ils le faisaient signer des bouts de papier, enfin des comptes rendus d'intervention qu'ils faisaient un peu avec le carbone et tout ce qui allait bien à l'ancienne et puis on donnait une copie, et puis on archivait l'autre. Maintenant, tout ça, c'est complètement numérisé, donc on fait signer directement sur sa tablette […]. (Dirigeant UI, EN 08)

Comme expliqué ci-dessus, la transformation numérique (signature électronique, dématérialisation des procédures, outils de travail digitaux, etc.) contribue à la démarche de l'entreprise relative à l'environnement. En conséquence, les anciens comptes rendus d'intervention sur support papier, remplis à la main et en deux versions (une pour le client et une pour l'entreprise), ont été remplacés par quelques clics sur le nouvel outil numérique.

De plus, les dirigeants travaillent sur la sensibilisation des collaborateurs et leur implication dans « l'amélioration des performances environnementales » (Orange, 2017c). Cela se traduit aussi par la conduite de changement des pratiques. Dans ce processus, le dirigeant est modèle et précurseur des nouvelles pratiques.

> « Quand je fais mes relevés de décision, j'ai enregistré ma signature et je n'imprime plus rien quoi, et je signe électroniquement et voilà ». (Dirigeant UI, EN 01)

Pour conclure, l'aspect sécuritaire est un élément majeur à prendre en compte. Pour assurer la bonne maîtrise des risques dans tous les domaines liés à la sécurité, le dirigeant doit construire une stratégie et mettre en place des plans d'action et des mesures permettant, à la fois, de détecter les menaces et d'agir de manière préventive. Cela garantit la continuité de l'activité, la protection du capital matériel et immatériel de l'organisation, la sécurité des personnes et le comportement responsable envers l'environnement.

3.2.7 Besoin informationnel pour comprendre et donner du sens

Être présent sur le territoire de l'entité dirigée est une nécessité pour le dirigeant non seulement pour s'informer et observer la réalisation des activités, mais aussi pour se mettre à l'écoute des salariés, les accompagner et « donner du sens » à leurs actions. Par « donner du sens », le dirigeant suivant entend le partage et l'explication des décisions stratégiques de l'entreprise et des enjeux.

> Ça veut dire déjà… alors partager avec eux c'est quoi nos enjeux au niveau d'Orange, partager, échanger, communiquer avec eux, auprès d'eux concernant ça. (Dirigeant UI, EN 19)

Le rôle du dirigeant est de « décliner » la stratégie de l'entreprise au sein de son entité. Pour la mettre en œuvre, il a besoin que son personnel y adhère. Cela implique le partage des décisions prises aux acteurs concernés pour qu'ils comprennent la vision et les objectifs de l'entité, ainsi que l'importance de leur contribution individuelle. Le but est de s'accorder sur les objectifs visés et de travailler ensemble pour les atteindre.

> Et puis beaucoup, beaucoup des problématiques de… contribution à la stratégie nationale, et puis après déclinaison de cette stratégie et concrètement, chez moi, c'est donner le sens aux équipes, leur dire où on va, euh partager ma vision stratégique, notre vision stratégique, la vision du groupe. (Dirigeant UI, EN 19)

Cette notion de « donner du sens » se fonde sur des échanges et un partage des informations. Il s'agit pour le dirigeant de répondre aux questions, d'entendre les retours, les doutes, les peurs des acteurs, leur perception des décisions prises. C'est aussi l'occasion de s'assurer qu'une information passée par la hiérarchie a été transmise en conservant son intégrité et qu'elle a été bien comprise.

> C'est plutôt pour donner du sens, et pour répondre aux questions, souvent découvrir que… entre le moment où, moi, je dis quelque chose, et puis ça passe par un manager, puis par un deuxième manager, ça peut être éventuellement déformé, ou en tout cas, pas compris de la même façon. Donc c'est aussi l'occasion pour rappeler un petit peu et redonner du sens sur telle ou telle décision. (Dirigeant UI, EN 02)

Comme expliqué ci-dessous, être proche de son personnel fait partie intégrante des missions managériales. Les dirigeants attribuent une importance particulière à la présence physique et au contact non digital avec le personnel. Le digital leur sert à diffuser une information, faire un rappel ou donner une instruction. En revanche, échanger en direct avec les acteurs permet de « faire entendre » sa voix, de donner des explications et d'éclairer les décisions.

> C'est aussi un moment qui est important pour qu'ils entendent la « voix », entre guillemets, du patron qui donne le sens, qui explique […]. (Dirigeant UI, EN 05)

La présence managériale est ressentie comme nécessaire dans un environnement numérisé. Ainsi, les dirigeants peuvent garder et entretenir les « liens » avec les acteurs, échanger et construire ensemble le « sens » des actions et des activités.

> Donc il y a besoin de temps d'échange et c'est comment en utilisant au maximum les outils à notre disposition, comment je garde, malgré tout, un lien social humain […]. La présence managériale, après, elle est nécessaire, pas spécialement pour dire : « Ben voilà, ça, c'est bien ou ça, ce n'est pas bien. », mais une présence juste pour échanger, […]. (Dirigeant UI, EN 07)

Par ailleurs, fournir des informations *via* les dispositifs numériques ou par la ligne managériale ne suffit pas pour capter un réel ressenti de l'impact des décisions prises sur la vie des acteurs au travail. S'apercevoir des difficultés et identifier des « signaux d'alerte » (tels que la perte de sens ou de motivation) dans le comportement des collaborateurs n'est possible qu'au travers des relations humaines.

> Donc, on a besoin d'avoir toujours des signaux d'alerte et c'est l'homme qui peut l'avoir, ce n'est pas la machine qui va nous le donner aujourd'hui, enfin en tout cas, on n'a encore pas des outils d'intelligence artificielle qui permettent de dire dans les comportements que l'on a dans nos outils digitaux d'entreprise, des gens qui ne sont pas dans des situations confortables ou qui ont des craintes, qui ont des peurs, qui sont en stress, qui sont en risque psychosocial ou autre. Donc là, le management a tout son rôle dans ce schéma. (Dirigeant UI, EN 07)

Donner du sens inclut cet accompagnement qui est assuré en premier lieu par les managers responsables des services et des équipes, et ensuite par les dirigeants. L'importance de ces échanges directs avec les acteurs provient également du fait que la distribution des informations ne se fait plus uniquement de manière verticale, en passant par la ligne managériale. Le dirigeant peut communiquer et expliciter une décision directement aux acteurs. En outre, cet accompagnement rassure les salariés, leur permet de trouver un sens au travail (à leurs activités, aux changements, aux objectifs, etc.) et de partager ce sens avec leurs confrères.

> […] faire passer les infos directement *via* les techniciens parce que, souvent, c'est vrai que les techniciens, enfin un technicien a plutôt tendance à écouter son collègue et puis à lui faire confiance et donc, derrière, c'est important d'avoir une gestion de l'information certes verticale, mais qu'elle puisse se diffuser de manière horizontale aussi […] qu'il y ait un effet où, voilà, le technicien qui a pu être accompagné puisse dire : « Oui, il y a cette démarche-là qui est super, qui fonctionne bien », voilà. Il faut vraiment donner sens et que le sens il soit porté par tous. (Dirigeant UI, EN 05)

C'est grâce à ces échanges mutuels que le dirigeant peut rester en contact avec les acteurs de l'entité. Cette proximité se traduit pour lui par un retour d'informations et d'expériences du terrain, mais aussi par une descente directe d'informations et de décisions vers les acteurs concernés. À travers ces relations, le dirigeant peut « donner du sens », expliquer et éclairer la stratégie, la vision et les objectifs de l'entité.

Au-delà de ce partage avec les collaborateurs, le dirigeant a également besoin de donner du sens aux situations dans lesquelles il se trouve. Dans l'exercice de ses rôles et missions, il lui faut comprendre, en interprétant et analysant les différentes informations en lien avec les activités, les processus, les situations de travail. Le dirigeant traite (analyse et interprète) des informations collectées par diverses voies dans l'objectif d'avancer (prendre une décision, résoudre un problème, etc.). Cette compréhension se traduit par des expressions verbales : « Je ne comprenais pas », « Je pensais », « Je me suis aperçu » et des actions cognitives (telles que l'analyse) faisant partie du processus de construction de sens du dirigeant. Dans l'exemple suivant, le dirigeant désire avoir une image plus précise, décortiquer le problème rencontré et en identifier les causes réelles.

> Quand… nous devons en tant que techniciens d'intervention, réaliser ce qu'on appelle un CRI, un compte rendu d'intervention, […] où on explique, donc on tape ce qu'on a réalisé chez le client, et on fait valider par le client ce qu'on a testé […]. Il s'avère que, moi, j'avais des taux de réalisation de ces CRI qui étaient vraiment assez faibles sur la zone de Chartres et je ne comprenais pas pourquoi. (Dirigeant UI, EN 01)

Le dirigeant nous explique qu'une fois résolue, l'intervention chez un client se termine par la réalisation d'un compte rendu sous forme numérique sur la tablette du technicien qui effectue l'intervention. Le problème évoqué concerne le nombre très faible de réalisations de comptes rendus dans une zone spécifique. En conséquence, le dirigeant souhaitait comprendre pour quelles raisons ces comptes rendus n'étaient pas faits pour des interventions réussies. L'explication fournie par les acteurs concernés a été de nature technique (indisponibilité de l'outil en raison d'un manque de couverture du réseau). Cependant, le dirigeant indique que le problème était plus complexe et aussi de nature humaine.

> […] je m'aperçois que les salariés savent très peu, ne comprennent pas en fait l'intérêt… d'une part, l'intérêt d'avoir un compte rendu d'intervention, mais ce n'est pas tellement ça, c'est qu'ils sont assez mal à l'aise sur l'usage de leur tablette […]. (Dirigeant UI, EN 01)

Il en résulte que la nouvelle procédure dématérialisée de saisie des comptes rendus et les nouveaux outils de travail (tablettes) demandent une montée en compétences des acteurs et un accompagnement au changement.

Les problématiques suivantes sont proches de la précédente, mais plus complexes du fait des nombreuses difficultés qui peuvent en être à l'origine. Elles concernent le taux important des interventions qui n'ont pas été résolues.

> En revanche, moi, ce que je constate, c'est que mon unité d'intervention est amenée à intervenir chez des clients. Et puis ben, ça ne se passe pas toujours bien chez nos clients, […]. Oui, ça peut venir par les patrons des unités commerciales, qui me disent : « Ben, attendez, on a des taux d'échec qui sont trop importants, qu'est-ce qui se passe ? Comment on peut… comment on peut comprendre ? » (Dirigeant UI, EN 02)

> Aujourd'hui, on a tout un tas d'interventions qui n'arrivent pas à aboutir du premier coup. C'est-à-dire qu'on a à peu près 20 % d'interventions où on ne sait intervenir jusqu'au bout, c'est-à-dire qu'à un moment donné, le client n'est pas résolu. Donc, il a toujours son problème. Et ça, ça peut être lié à plein de causes. C'est là où je reviens sur le… donc, vous voyez quand vous avez ce truc-là, déjà, il faut distinguer c'est quoi les causes de ma non-intervention et pouvoir les hiérarchiser. Et donc, quelque part, c'est quelque chose qu'on piste […]. Donc, on va essayer de diminuer, faire la course à ces échecs. (Dirigeant UI, EN 10)

Lorsque le problème du client n'est pas résolu à la suite d'une sortie sur le terrain, cette intervention est mise en attente et considérée comme un échec jusqu'au moment de sa résolution. Les raisons d'échec peuvent varier : problème plus complexe que prévu, manque de matériel, client absent, etc. Dans certains cas, il ne s'agit que d'une question de temps pour clôturer l'intervention. Néanmoins, quand les échecs sont récurrents, dans une zone en particulier ou sur une période déterminée, une étude approfondie est nécessaire. Le dirigeant précise qu'il faut « disséquer un petit peu ces différents cas » et « essayer de comprendre ce qui se passe » (Dirigeant UI, EN 02). Ces aléas influencent la productivité et représentent des coûts supplémentaires pour l'entité. Par conséquent, le dirigeant doit comprendre davantage, trouver une explication et une stratégie de résolution du problème.

Le suivi de différents indicateurs d'activités est l'un des moyens permettant au dirigeant de suivre les activités de son entité. Ces indicateurs représentent un premier signal d'alerte pour le dirigeant et ses collaborateurs. Il s'agit d'une première étape d'identification d'un problème. La deuxième étape consiste à étudier/interpréter ces informations diverses, à comprendre des causes et, ensuite, trouver des solutions. Les nombreux indicateurs, provenant des différentes sources, peuvent mettre au jour des contradictions ou ne pas fournir une image exacte de la réalité. Alors, pour compléter cette appréhension de la « réalité du terrain », le dirigeant se tourne vers une autre source d'informations (collaborateurs, managers N-1, etc.), ou s'appuie sur ses connaissances et son « ressenti ».

> C'est presque le ressenti terrain qui nous oriente le mieux, en fait, dans ce cas. Oui ou les managers de proximité, mais en tout cas, un rebouclage avec ceux qui sont plus proches du terrain, pour arriver à se faire une idée de ce qui est pertinent ou pas. (Dirigeant UI, EN 06)

Dans le contexte de la transformation numérique de l'entreprise, les métiers de réseau se trouvaient parmi ceux ayant à adopter d'importants changements (processus, outils, organisation). La transformation numérique est alors perçue comme un sujet sensible du fait des changements majeurs qu'elle représente pour les acteurs. Malgré les effets positifs, ces changements peuvent être la source de problèmes et de difficultés au sein de l'entité : problèmes fonctionnels et techniques, résistance humaine au changement, manque de compétences, etc. Dans les lignes ci-dessous, les dirigeants témoignent des difficultés rencontrées chez les collaborateurs concernant les projets numériques. Le rejet de certains changements est expliqué par une incompréhension de leur utilité.

> Donc, après, il faut pouvoir à la fois identifier la véracité des choses. […] Il y a un certain nombre de cas où c'est plus le technicien qui n'a pas forcément voulu le faire, c'est pour ça que l'accompagnement managérial est important aussi pour lever les freins. (Dirigeant UI, EN 05)

> […] mais c'est vrai qu'on a des équipes sur le terrain qui ne sont pas forcément super… et qui peuvent être un peu imperméables quoi. (Dirigeant UI, EN 06)

Le rôle du dirigeant est d'identifier les difficultés et leur cause. Il s'agit de comprendre pour pouvoir accompagner et donner du sens aux changements rejetés. Pour réussir la transformation,

les dirigeants soulignent cette nécessité de comprendre les usages et les besoins, d'identifier les freins, les points d'amélioration, et d'engager le management dans l'accompagnement des acteurs.

Les résultats réunis ici confirment que le dirigeant doit disposer d'une image plus large de chaque situation, de chaque projet et de son contexte entier afin de pouvoir construire des plans d'action. Il lui faut comprendre pour construire le sens de son environnement, pour définir la stratégie et pour fixer les objectifs de son entité. Partager ensuite ce sens avec ses collaborateurs permet de travailler ensemble, en collaboration, sur la réalisation d'objectifs communs.

3.3 Recherche et sources de l'information

Dans le contexte des situations décrites, les acteurs cherchent à répondre à leur besoin informationnel dans le but de résoudre un problème, réaliser une activité et atteindre les objectifs visés. Cela revient le plus souvent à entreprendre une ou plusieurs actions (prise de décision, suivi, analyse, etc.), se traduisant par différentes stratégies et modes opératoires. Ces stratégies incluent la recherche des informations permettant de construire le sens et combler le manque. Les situations sont décrites selon la logique et la perception du dirigeant. De ce fait, tous les éléments de la situation de construction de sens ne sont pas toujours présents ou décrits en détail. Parfois, la résolution de la situation se manifeste uniquement par des actions à mettre en œuvre par le dirigeant lui-même et/ou ses collaborateurs.

Dans ce développement, nous décrivons le « comment » du processus de construction de sens, c'est-à-dire les actions engagées par les dirigeants pour répondre à leur besoin informationnel et atteindre les résultats. En lien avec leur besoin informationnel, nous présentons les résultats obtenus quant aux types d'information, quant à la recherche et aux sources d'informations utilisées par les dirigeants du réseau.

3.3.1 Types d'informations

L'analyse des données collectées nous a permis d'établir une typologie des informations utilisées par les dirigeants de réseau. Ces informations sont étudiées dans le contexte des situations et en rapport avec les besoins exprimés par les acteurs. Elles répondent à ces besoins, permettant aux

acteurs d'élaborer une solution et d'arriver aux résultats visés. Cela dit, nous avons fait le choix de les analyser en tenant compte de leur nature et leur finalité.

Le Tableau 3.4 présente la typologie et les exemples d'informations identifiés dans le discours des dirigeants. Il est à préciser qu'il ne s'agit pas d'une liste exhaustive. Comme mentionné plus haut, notre analyse se concentre sur des situations décrites par les dirigeants et leur témoignage. En conséquence, certains types d'information peuvent ne pas figurer dans ce travail.

Type d'information	Exemples	Nombre de situations
Information générale/RETEX	Mail/documentation générale, échange avec les collaborateurs, coordonnées du responsable sécurité chez le client, prévisions météorologiques, renseignements, présentation des usages, etc.	25
Information métier/technique	Données, documentation descriptive du réseau et métier (plans du réseau, ordre de travail, configuration du réseau, état de réseau, images, commentaires, codes compétences, etc.).	21
Information de gouvernance/gestion	Procédures et descriptions des processus internes, règles et jalonnements d'un projet, méthode de gestion des stocks, plan d'action, autorisation d'accès au terrain, politiques, réglementations, etc.	18
Information stratégique	Indicateurs de performance, analyse, feuille de route, projections d'affaires, éléments de pilotage, etc.	17
Information institutionnelle	Actualités, informations sociales, officielles (sur les dispositifs internes).	8
Information contractuelle/probante	Document de responsabilité (sociale, sécuritaire, etc.), plan de prévention, pièces des archives (par exemple, autorisation de voirie).	5
Information sécuritaire	Conditions de sécurité, procédures de sécurité, droit à communiquer.	3
Information commerciale	Informations sur des offres et services de l'entreprise.	2

Tableau 3. 4 Typologie des informations utilisées par les dirigeants de réseau

Les informations générales ou les retours d'expérience (RETEX) sont identifiés dans vingt-cinq situations. Cette catégorie comprend des informations de nature publique (par exemple, les prévisions météo), administrative (par exemple, documents de travail des acteurs, mails, infos professionnelles, etc.) et des informations remontées du terrain (par exemple, échanges, retours d'expérience des collaborateurs). Les informations générales sont nécessaires dans la réalisation des tâches quotidiennes en lien avec les activités du dirigeant ou celles de l'entité dirigée. Par

exemple, les conditions météorologiques pour la région où se trouve l'entité sont régulièrement suivies par les dirigeants. Cela s'explique par le fait que le domaine métier comprend un travail s'effectuant sur le terrain, souvent impacté par les intempéries. Ainsi, disposer des prévisions météorologiques, pour la journée ou la période qui suit, permet au dirigeant d'organiser l'activité, de préparer les crises météorologiques (souvent accompagnées par une augmentation du nombre d'interventions) et de mettre en place des dispositifs de prévention (par exemple, alertes pour les collaborateurs de ne pas se mettre en risque). Hormis les documents de travail, renseignements ou mails échangés sur un projet ou une affaire, les dirigeants citent souvent les retours d'expérience. Avoir un retour des collaborateurs sur un projet, un changement organisationnel, une décision, etc. permet au dirigeant de comprendre les impacts sur les activités et le travail des collaborateurs. C'est grâce à ces retours que le projet ou la décision peut évoluer, en prenant en compte les avis des collaborateurs pour améliorer ce qui ne fonctionne pas. Parmi les exemples cités, figuraient les projets en lien avec la transformation numérique des entités : introduction des tablettes, test d'un nouveau service numérique pour les clients, communautés de partage sur les dispositifs numériques. Par ailleurs, les dirigeants soulignent le besoin d'avoir des retours d'expérience réguliers de la part des collaborateurs et des équipes. Obtenues lors des visites des collaborateurs sur le terrain d'intervention ou dans leurs locaux, ces informations permettent aux dirigeants de demeurer informés de ce qui se passe dans l'entité, de rester proches des activités et de prendre la mesure, personnellement, des difficultés des collaborateurs. Il est important de noter que, outre les échanges sur les activités métier, ces retours d'expérience peuvent porter sur des questions personnelles, professionnelles, individuelles ou d'équipe.

Les informations « métier ou techniques » se rapportent à l'ensemble des informations indispensables pour la réalisation des activités de production et de maintenance du réseau télécoms. Il s'agit des données techniques décrivant le réseau, de la documentation métier (plans du réseau, ordre de travail, procédures, etc.) et des informations et documents de savoir (guides, consignes, descriptions des processus, etc.). Nous observons vingt et une situations pour cette catégorie. Les dirigeants ont besoin de s'appuyer sur ces informations pour toute tâche relative aux activités métier : résoudre un problème remonté par les équipes et les collaborateurs, prendre une décision, piloter les projets, collaborer, etc. Un dirigeant explique que, dans la gestion des crises, faire appel aux informations métier et techniques est indispensable pour prendre un certain

nombre de décisions et constituer un plan d'action. Pour tout projet d'évolution ou de déploiement du réseau, ces informations sont un élément central. Le manque d'informations métier se répercute sur la réalisation des activités opérationnelles. Ainsi, les dirigeants sont souvent sollicités pour trouver des solutions aux problèmes identifiés par leurs collaborateurs (par exemple, incomplétude des ordres de travail, incohérence, inexactitude ou indisponibilité des informations et des données métier).

Le besoin d'informations de gouvernance et de gestion a été relevé dans dix-huit situations. Cette catégorie rassemble des dispositifs internes définissant le cadre général de conduite des affaires et servant de soutien à la réalisation des activités : procédures, descriptions des processus, méthodes et autres outils (politiques, règles, directives, recommandations, réglementations, etc.). Les informations de gouvernance sont l'appui principal à la conduite des activités et des projets de l'entité, à la gestion des crises ou des problèmes. Les dirigeants conviennent que les procédures, les processus et les règles donnent des instructions et permettent d'avancer sur un sujet. Il s'agit des procédés applicables dans des situations spécifiques (par exemple, un incident) ou dans la réalisation des activités (par exemple, procédure d'accès au bâtiment en copropriété). Les dirigeants expriment la nécessité d'avoir des procédures de gestion des ressources, des crises et, notamment, de gestion de l'information, d'accès à l'information, etc. L'un d'entre eux précise que ces procédures sont révisées et améliorées en fonction des situations et des faiblesses constatées.

Dans dix-sept situations observées, le besoin des dirigeants concerne des informations stratégiques. Ces derniers se réfèrent principalement aux informations leur permettant d'orienter la stratégie et de conduire les activités vers les objectifs définis. Les indicateurs de performance sont désignés par la majorité des acteurs. Le suivi et l'analyse de ces indicateurs permettent aux dirigeants de connaître les résultats des activités, de mesurer la performance, d'identifier des causes d'échecs et des voies d'améliorations possibles. Les dirigeants évoquent également des analyses concernant le marché, les clients ou les projets en lien avec la transformation numérique. Ces informations stratégiques contribuent à la prise de bonnes décisions quant aux projections financières, à l'évolution des affaires et la réalisation des objectifs définis.

Le besoin d'information institutionnelle apparait dans huit situations. Dans cette catégorie, nous regroupons des informations internes à l'organisation disponibles sur les dispositifs internes et consultables par l'ensemble de collaborateurs. Les dirigeants ont ici besoin d'informations officielles de l'entreprise (par exemple, communication du président), des actualités sur l'organisation, les projets en cours, etc. Ils recherchent, en outre, des informations spécifiques au domaine métier : les actualités sur la vie et les projets des entités du réseau. Ces données permettent aux dirigeants de se tenir informés, d'entretenir leur culture d'entreprise, de suivre les évolutions et les décisions prises. Il s'agit également de capitaliser sur des informations et des connaissances existantes, et de s'inspirer pour les projets à conduire. Par ailleurs, les dirigeants mentionnent des informations sociales pour des tâches managériales ou leurs propres procédures administratives, etc.

Dans cinq situations, les dirigeants évoquent des informations contractuelles et ayant valeur probante (par exemple, une autorisation de voirie). Nous les regroupons sous une même catégorie. Dans deux situations, les dirigeants se réfèrent aux informations contractuelles par lesquelles ils s'engagent à garantir la sécurité des données personnelles et celle des collaborateurs. D'ailleurs, il s'agit des informations garantissant le respect et la mise en conformité avec les exigences internes (par exemple, de sécurité), aussi bien qu'externes (par exemple, règlement général sur la protection des données). Dans trois autres exemples, des informations sont recherchées dans les archives pour résoudre des situations de conflit quant à l'accès au terrain d'intervention (par exemple, prouver la propriété du génie civil ou des droits de l'entité à exercer des activités sur un lieu public ou sur le génie civil n'appartenant pas à l'entreprise).

Le besoin d'informations en matière de sécurité apparaît dans trois des situations exposées. Dans deux exemples, les dirigeants se réfèrent aux procédures et conditions de sécurité à respecter sur le terrain d'intervention. Ils doivent s'assurer de la bonne connaissance et du respect de ces procédures par les collaborateurs. Le besoin en matière de sécurité de l'information est l'objet de la troisième situation. Afin de préparer l'échange dans le cadre de l'étude que nous avons conduite, un dirigeant indique s'être renseigné, au préalable, sur les règles de sécurité et de confidentialité internes à l'entité. Disposer des informations quant à la sécurité (règles, mesures,

politiques, directives internes, etc.) permet, en effet, aux dirigeants de mettre en place les actions visant à garantir aussi bien la sécurité physique des collaborateurs, que la sécurité des informations. Cela est relatif à leur rôle et à leurs responsabilités au sein de l'entité dirigée.

Enfin, le besoin d'informations sur les propositions commerciales de l'entreprise figure dans deux situations. Dans les exemples donnés, les dirigeants évoquent ce besoin en lien avec les collaborateurs. Face aux clients, ces informations permettent aux collaborateurs d'apporter des éléments complémentaires aux clients sur les nouvelles offres, les promotions, etc. Le dirigeant doit donc mettre à la disposition de ses collaborateurs des informations commerciales dans l'objectif d'assurer un meilleur service et une meilleure expérience du client.

Nous tenons à préciser que dans vingt-deux situations, plusieurs catégories d'informations ont été distinguées et prises en compte. Les résultats d'analyse des situations décrites révèlent que les dirigeants recourent le plus souvent à des informations générales et retours d'expérience, des informations métier ou techniques, des informations de gestion et, enfin, stratégiques. Ces quatre catégories sont suivies (dans l'ordre décroissant) par des informations institutionnelles et des informations contractuelles ou probantes. Les informations sécuritaires et commerciales sont évoquées en minorité dans le contexte des situations choisies.

3.3.2 Recherche et sources de l'information

Les dirigeants se procurent l'information dont ils ont besoin de différentes manières. Le choix de la source de l'information et de la stratégie de recherche dépend du besoin et du contexte de chaque situation. En réalité, plusieurs stratégies et/ou sources d'information peuvent être engagées dans ce processus. Nous analysons à présent les stratégies utilisées par les dirigeants pour acquérir l'information et résoudre la difficulté rencontrée.

Dans les situations où le dirigeant ne dispose pas de l'information nécessaire pour une raison quelconque, l'une des possibilités est de la réclamer auprès de celui qui la détient. Du fait qu'il ne travaille pas seul, il peut se fier à ses collaborateurs qu'il honore : « J'ai des gens qui sont vraiment en *honorship* (*sic.*) » (Dirigeant UI, EN 21). En règle générale, l'un d'entre eux disposera de l'information recherchée.

> Non, parce qu'il y en a toujours qui ont reçu le document aussi, à qui on peut demander si on ne le retrouve pas, donc on arrive toujours à retrouver le document qu'on cherche. (Dirigeant UI, EN 03)

Même si l'information peut ne pas être tout de suite localisée, la sollicitation d'un collaborateur garantit au dirigeant l'obtention d'une réponse. Ainsi, il peut être aiguillé vers la bonne source et trouver l'information plus facilement.

> Moi je sais que, sur certaines situations, je n'hésite pas à prendre le téléphone parce que, je sais que ça sera, au moins j'aurais une réponse quoi ! (Dirigeant UI, EN 14)

Le procédé de recherche de l'information est également déterminé par le temps dont l'acteur dispose. Dans l'exemple ci-après, la décision du dirigeant de solliciter un collaborateur par l'un ou l'autre moyen de communication dépend de l'urgence de la situation. S'il a besoin d'une information à l'instant même ou le plus rapidement possible, il la demandera par un moyen de communication instantané (téléphone, messageries instantanées, etc.). À l'inverse, l'information dite « lente » est demandée par la messagerie électronique, laissant plus de temps à la personne sollicitée. Ainsi, le délai d'acquisition de l'information est plus long.

> […] alors il y a deux façons, quand c'est une information « lente » où j'ai besoin d'avoir un retour, je fais un mail et puis je demande tel ou tel type d'information ou tel échange avec une deadline dans les deux trois jours ou dans les dix jours, ça dépend des sujets. Par contre, si c'est un truc à chaud, c'est-à-dire rapide, là je ne vais pas utiliser les mêmes moyens, je vais utiliser ou le Skype ou le SMS ou les outils à disposition qui sont interactifs de manière plus rapide quoi ! (Dirigeant UI, EN 14)

La recherche d'informations auprès des différents acteurs de l'entité est facilitée grâce aux dispositifs numériques (par exemple, Skype, WhatsApp, etc.) permettant un dialogue instantané et interactif. Le dirigeant suivant témoigne de la facilité que ces outils apportent dans la recherche de l'information au quotidien. L'envoi de la demande à un groupe d'acteurs lui garantit non seulement d'avoir une réponse (ou potentiellement plusieurs), mais une réponse rapide.

> Voilà, et après on a, par exemple, on a WhatsApp pour le Codir. Il y a un truc qui me turlupine, je balance ma question sur WhatsApp Codir et quelqu'un me répond dans ¼ d'heure. (Dirigeant UI, EN 21)

Se trouvant à la tête d'une entité constituée de plusieurs centaines d'acteurs et de dizaines de métiers divers, le dirigeant dispose d'une vue globale des activités et des processus. Alors, pour comprendre et résoudre certaines situations, il va s'adresser directement aux collaborateurs pour des informations relevant de leur domaine d'expertise. Dans l'exemple suivant, le dirigeant s'est référé à une situation de travail vécue peu après la prise de ses fonctions. À la réception d'une demande nécessitant une expertise sur l'architecture du réseau, le dirigeant s'est tourné vers ses collaborateurs. Cela lui a permis de résoudre le problème, en identifiant le bon destinataire du dossier réceptionné, et d'assurer le bon traitement de la demande dans les délais.

> Les premières fois que j'ai reçu ça… écoute, je suis allé voir tous les managers, puisqu'en général, les managers d'une même plaque géographique, ils sont à peu près au même endroit, et puis je leur ai demandé, je leur ai dit de lire la page de garde et de me dire si ça leur parle ou pas. Et celui qui m'a dit que ça lui parlait, bah c'est lui qui a hérité du dossier. Il m'a dit : « Là, ça, c'est mon job ». (Dirigeant UI, EN 01)

De même, les dirigeants se tournent vers leurs collaborateurs dans le cas de situations et de problématiques nouvelles. Ci-dessous, le dirigeant précise qu'il n'existe pas de base d'informations, d'instructions ou de réponses aux difficultés très diverses que lui ou ses collègues peuvent rencontrer. Pour les résoudre, ils s'appuient sur leur propre expérience ou celle des collaborateurs. Ils cherchent l'information auprès de ceux qui ont été confrontés à des problématiques semblables et qui peuvent les aider en leur partageant leurs connaissances et expériences.

> Allez, moi je vais dire quasiment 80 % des problèmes qu'on a, on a... on a rarement une base d'informations qui nous dit : « Il faut le régler comme ça ou il faut faire comme ci », 80 % des fois, c'est parce qu'on a une expérience du domaine ou parce qu'on a déjà vécu ce cas-là ou parce qu'on sait qu'un collègue a déjà vécu ce cas-là ou on se dit : « Ben tiens, c'est complètement nouveau, il faut que je creuse et je vais en discuter avec d'autres parce que peut-être qu'ils peuvent m'aider ». (Dirigeant UI, EN 03)

Quand ils ne disposent pas d'informations nécessaires pour résoudre un problème ou que les informations en leur possession ne sont pas cohérentes, les dirigeants vont se rapprocher du terrain. Celui-ci est considéré comme une source fiable et pertinente leur permettant d'obtenir les

informations dont ils ont besoin ou de vérifier celles dont ils disposent. Dans ces cas-là, ils vont s'appuyer également sur les acteurs « connaisseurs » du terrain. Ainsi, quand la véracité des données dans le système informationnel est remise en question, c'est l'observation du terrain qui résout le dilemme. Par exemple, le technicien va observer l'infrastructure du réseau et entreprendre les actions qui lui semblent les plus justes par rapport à ce qu'il constate : « Il a des infos par rapport à ce qui se passe dans la rue, donc il sait comment récupérer le câble […] » (Dirigeant UI, EN 03). Quant aux dirigeants, ils s'adressent à ces acteurs du terrain dans le cas où ils désirent saisir davantage une situation ou une problématique. L'un des exemples cités concernait le problème de divergence des données dans les différentes bases du système d'information. Cet état de fait s'explique souvent par une mise à jour des données non effectuée ou partiellement (dans certaines bases uniquement, voire pas du tout). Pour identifier la bonne information, les dirigeants sollicitent alors ceux qui connaissent le terrain ou qui peuvent s'y rendre et vérifier l'état réel du réseau.

Les dirigeants s'attachent à garder une proximité avec les équipes. Il s'agit pour eux d'avoir un retour direct, le plus souvent sous forme d'échanges informels avec les collaborateurs. C'est une stratégie de collecte et d'acquisition des informations auprès de ceux qui les détiennent, sans passer par la ligne managériale.

> Et on investit beaucoup de temps au niveau du Codir et du management à être visible sur le territoire, partout, à tourner, à aller au plus près des salariés, avoir des échanges. (Dirigeant UI, EN 21)

Cela leur permet de prendre la mesure des difficultés, des impacts des décisions prises, des évolutions apportées par des projets. Comme décrit plus haut, les informations ainsi collectées contribuent à la prise de nouvelles décisions, à la résolution des difficultés identifiées, ainsi qu'à l'adaptation des projets. Par ailleurs, les informations peuvent être automatiquement remontées aux dirigeants par leurs collaborateurs. Dans ses propos, le dirigeant suivant prend pour exemple des « instances » et des « comités » offrant un suivi continu pour la gouvernance de l'entité. Il s'agit de dispositifs et de stratégies durables permettant aux dirigeants d'obtenir des informations nécessaires pour la conduite et le suivi des affaires, la prise des décisions, etc.

> En termes d'information, on a des instances qu'on a mises en place, mais comme dans toute unité, la gouvernance, ou effectivement, que ce soit le comité de direction, ou que ce soient les comités métier, ou des comités de performances, on brasse là aussi un certain nombre d'informations. Ce n'est pas moi qui les donne, ce sont donc mes collaborateurs qui me les présentent pour expliquer que là, ben voilà, ben ça ne marche pas. (Dirigeant UI, EN 02)

Enfin, lors d'un besoin ponctuel (urgence, problème, etc.), le dirigeant est informé par ses collaborateurs les plus proches : « Quand il y a un problème, évidemment, je suis informé immédiatement par un de mes N-1, sur le problème » (Dirigeant UI, EN 20). C'est valable aussi pour des situations demandant son intervention ou une prise de décision.

Les informations utilisées par les dirigeants interrogés proviennent de sources diverses. Nous les avons classées en deux catégories principales : les sources humaines et les sources non humaines. Pour une question de visibilité, nous présentons ces catégories séparément dans les figures ci-dessous.

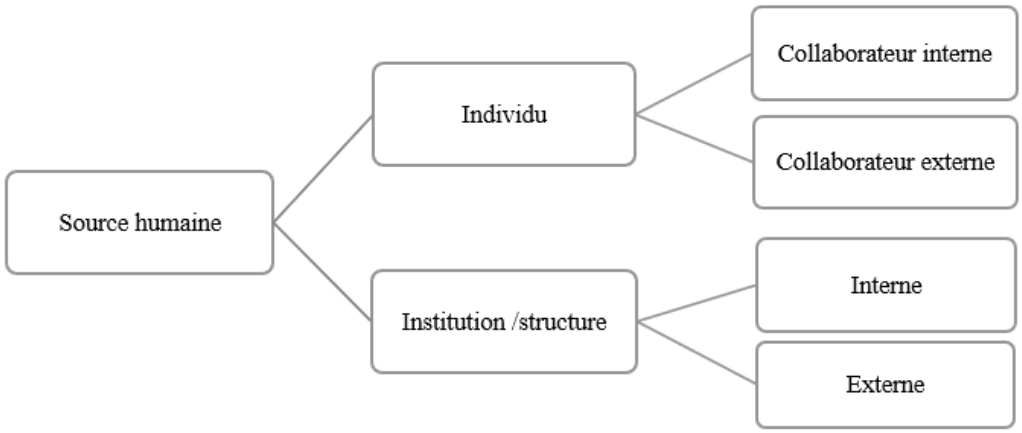


Figure 3. 4 Sources humaines d'informations utilisées par les dirigeants

La première catégorie correspondant aux « sources humaines » se subdivise en deux sous-catégories : individu et institution/structure interne (Figure 3.4). Dans le premier cas, le dirigeant recherche une information en s'adressant directement à un collaborateur (considéré comme détenteur de l'information recherchée). Dans le deuxième cas, il sollicite une institution/structure

de manière générale, sans cibler d'acteur précis (par exemple, adresse mail générique d'un service). Dans ces deux sous-catégories, nous distinguons un troisième niveau de sources : internes et externes. Ainsi, les collaborateurs internes comprennent tous les employés de l'entreprise : managers des équipes, membres du comité de direction de l'entité, assistante ou tout autre collaborateur. Les clients (personnes physiques), les partenaires, les sous-traitants sont des sources d'information externes. Du côté des institutions, nous retrouvons la même organisation avec les différentes structures internes (à titre d'exemple, service juridique, direction commerciale, instances comme syndicat, comités, etc.) et les institutions/structures externes (fournisseurs, partenaires, collectivités locales/mairies, entreprises clients, etc.).

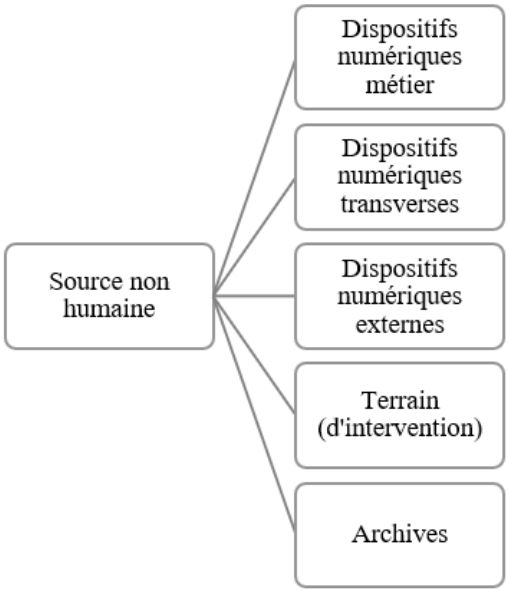


Figure 3. 5 Sources non humaines d'informations utilisées par les dirigeants

La catégorie désignée comme étant les « sources non humaines » rassemble les dispositifs numériques, le terrain et les archives (Figure 3.5). Au sein des dispositifs numériques, nous distinguons : dispositifs métier, dispositifs transverses et dispositifs externes. Les dispositifs métier (applications et bases de données faisant partie du système d'information) représentent la source primaire des informations métier (données techniques et informations sur l'infrastructure,

l'état et les paramètres du réseau, etc.) nécessaires pour les activités de production et de maintenance du réseau. Les dirigeants soulignent que, pour toute question relative au domaine métier, aux activités conduites ou à l'état du réseau, ils font d'abord appel à ces dispositifs métier. Selon le besoin, les informations peuvent être complétées ou vérifiées en se tournant vers les collaborateurs ou les experts d'une problématique précise. Les acteurs précisent que le nombre de dispositifs métier est très important. Le plus souvent, ils évoquent l'outil de gestion permettant aux dirigeants d'accéder aux indicateurs d'activité et de performance, l'application des plans du réseau télécoms, la plateforme d'interface permettant aux partenaires/sous-traitants d'accéder au système d'information d'Orange, etc.

Les dispositifs transverses comprennent les outils de travail déployés au sein de l'entreprise pour l'ensemble des salariés (par exemple, messagerie électronique, disques réseau partagés, réseau social d'entreprise, etc.) ou les dispositifs de gestion, de communication et de collaboration mutualisés (dispositifs RH, GED, SharePoint, intranet, etc.). Ils donnent accès aux informations diverses : « métier » sur des espaces collaboratifs dédiés (communautés RSE[42], espaces SharePoint) ou toute autre information dont les acteurs peuvent avoir besoin (sociales, institutionnelles, documentation juridique interne, etc.).

Immergés dans leur environnement de travail numérique, les dirigeants ont développé un réflexe quasi naturel de faire appel aux dispositifs numériques pour répondre à leur besoin informationnel. Avec une connexion quasi permanente et les équipements qui leur sont attribués (PC, téléphones portables, etc.), ils peuvent accéder aux nombreuses sources d'informations.

> Enfin bon, je ne sais pas si vous avez ça, j'ai ce réflexe, dès que je n'ai pas la réponse, je vais regarder sur mon portable, j'allais dans Wikipédia typiquement (Dirigeant UI, EN 22).

Certains dispositifs externes sont utilisés pour des questions de collaboration (par exemple, avec les communes) et de collecte/consultation des informations nécessaires pour les activités du réseau (par exemple, plans et données techniques sur des réseaux publics). De même, des sources externes et publiques sont consultées pour trouver une information générale ou pour se renseigner

[42] Réseau social d'entreprise (RSE).

sur un sujet précis. Dans l'exemple ci-dessus, le dirigeant se réfère au Wikipédia qu'il consulte régulièrement pour trouver des réponses à certaines questions. Cela dit, ces acteurs peuvent également être amenés à consulter des sources externes à l'entreprise pour approfondir leurs connaissances sur des sujets d'intérêt. Un autre exemple cité par les dirigeants concerne des bases de données d'autres organismes publics ou privés. Il s'agit notamment des bases centralisant les informations sur le génie civil en France (infrastructure routière, télécoms, ERDF, etc.). Ces dispositifs sont consultés dans le cas d'une réalisation des travaux pouvant toucher les autres réseaux souterrains ou autres.

Outre les dispositifs numériques, le terrain d'intervention couvert par l'entité dirigée est une source d'informations fondamentale pour les dirigeants. Il représente une source d'informations exactes et fiables, permettant aux acteurs de « comprendre » une situation ou une problématique métier, de réduire l'incertitude et de prendre une décision en s'appuyant sur l'état des infrastructures du réseau télécoms sur le terrain. Pour illustrer cela, reprenons les propos d'un dirigeant interrogé.

> Parce qu'on a beaucoup de données, en plus, pas forcément convergentes alors qu'elles devraient être les mêmes, vu qu'elles sont censées mesurer la même chose. Euh, mais finalement, ça fait qu'on doit continuer de beaucoup s'appuyer sur le terrain, pour comprendre les choses. (Dirigeant UI, EN 06)

Se référant à des problématiques d'incohérence des informations provenant des dispositifs numériques (bases de données métier), le dirigeant explique que ce sont des échanges avec les acteurs du terrain qui permettent d'établir la véracité des informations.

Enfin, la dernière catégorie comprend les archives du réseau télécoms. Les informations et la documentation métier archivées représentent une source conservant la trace des évolutions du réseau, des activités et projets conduits, de la propriété de l'entreprise, etc. Bien évidemment, elles constituent le patrimoine informationnel et historique des réseaux. Cependant, les dirigeants se rapportent le plus souvent à leur valeur juridique ou informationnelle. Ils soulignent l'importance de l'archivage de la documentation métier permettant de conserver les informations sur l'état du génie civil à travers le temps et de déterminer à qui appartenait le génie civil en

France. Dans le cas d'un contentieux, ce sont les informations archivées qui contribuent à la résolution de la situation, faisant preuve du droit à l'exercice de l'activité.

Les informations archivées constituent également une trace écrite des connaissances, sur laquelle il est possible de s'appuyer pour la conduite des affaires et des activités courantes. Par ailleurs, elles sont utilisées à des fins de preuve. Dans le cas d'oppositions ou d'assignations au tribunal, la documentation archivée permet de prouver la propriété du génie civil (par exemple, la propriété est remise en cause par un organisme externe), de défendre ses droits d'exploitation et de réalisation des travaux (par exemple, une autorisation de voirie).

Pour répondre à leur besoin informationnel, les dirigeants font appel aux multiples sources d'informations, d'origine humaine et non humaine. Le premier réflexe constaté est l'usage des sources numériques à leur disposition : applications et autres dispositifs numériques transverses, métier et externes. En plus des dispositifs numériques, les dirigeants s'adressent directement aux collaborateurs (internes ou externes), ou sollicitent des services internes ou des organisations externes. Quant aux informations métier, le terrain d'intervention se révèle être une source fiable, permettant d'identifier et de vérifier les informations numériques du système d'information. Enfin, les archives des données du réseau et de la documentation métier sont une source de connaissances explicitées par l'écrit et une trace de l'activité du réseau.

Dans la dernière partie de ce chapitre, nous nous intéressons en particulier au partage de l'information dans le contexte de travail des dirigeants du réseau et aux moyens des dispositifs numériques.

3.4 Partage de l'information des dirigeants

L'analyse des données collectées nous a permis de comprendre les usages des dispositifs numériques et les pratiques des acteurs dans le processus de partage de l'information. Ci-dessous, nous présentons les résultats sur les formes de partage de l'information et les situations de partage dans le contexte de travail des dirigeants du réseau. Par ailleurs, nous étudions les pratiques de partage en lien avec les dispositifs utilisés, l'environnement métier et le concept de l'espace-temps.

3.4.1 Formes de partage de l'information

Les résultats de l'étude montrent que le partage des dirigeants peut prendre différentes formes en fonction du nombre de personnes impliquées dans le processus. Ainsi, l'information peut être partagée avec un ou plusieurs acteurs, voire l'ensemble des acteurs d'une communauté. Dans le partage « *peer-to-peer* », le dirigeant diffuse l'information uniquement à un acteur qui, à son tour, peut partager l'information avec plusieurs autres personnes. Cet acteur est désigné comme personne responsable de l'information partagée ou de la tâche qu'elle implique. Ce dernier a pour obligation de faire le retour au dirigeant et lui fournir les informations attendues. Dans ce contexte, le partage consiste en une action réciproque entre les deux acteurs.

> En général, j'essaie de faire en sorte qu'il y ait un porteur. Donc normalement ce porteur doit me faire un retour. Même s'il veut travailler avec 3 autres ou… ou 5 autres personnes, mais, il y a un porteur qui doit me faire un retour. (Dirigeant en intérim UI, EN° 02)

Une autre forme de partage est le partage communautaire. Les dispositifs numériques donnent aux acteurs la possibilité de partager l'information avec un plus grand nombre de personnes au sein d'une communauté, au niveau de l'unité, ou plus largement, au niveau de la Direction Orange. Les informations peuvent être partagées périodiquement ou selon le besoin. Le partage des actualités de l'entité est un exemple du partage communautaire destiné à un plus grand public et dont l'objectif est d'informer et de retracer des événements de la semaine passée. Le partage au sein des communautés s'effectue majoritairement à travers les dispositifs collaboratifs d'entreprise : RSE et espaces SharePoint. En plus de ces outils, l'information peut être partagée entre plusieurs acteurs *via* une messagerie instantanée du type WhatsApp. Les acteurs expliquent ces usages par un besoin d'échange « un peu plus direct avec son collègue ou une communauté » (Dirigeant UI, EN°12)

La structure d'une communauté peut varier. Le partage communautaire peut se faire entre les participants à un projet, les membres d'une équipe (manager et salariés) ou entre les dirigeants. Partager l'information de cette manière permet d'avoir un contact direct et d'envoyer l'information à toutes les personnes concernées. De plus, selon le type de communauté, le partage peut se faire entre les acteurs des différents niveaux hiérarchiques : partage vertical ou partage

horizontal. Les dirigeants sont membres ou contributeurs de communautés diverses « le Plazza de l'équipe ou du département et puis, il y a le Plazza de groupe Projet » (Dirigeant UI, EN° 12). Par ailleurs, ils sont souvent « abonnés » aux flux d'informations et aux fils d'actualités des communautés de leur unité ou de celles de leurs confrères.

Enfin, la structure du partage intra-communautaire dépend du dispositif utilisé. Certains dispositifs (RSE Plazza, SharePoint) permettent d'organiser l'information partagée au sein de la communauté. Dans ce cas, la communauté est gérée par un acteur. Les informations ainsi partagées peuvent être enrichies par les autres et réutilisées en dehors du moment de partage. D'ailleurs, ce type de partage est perçu comme une occasion de capitaliser les connaissances et les savoir-faire et de les rendre, ainsi, disponibles aux autres. À l'inverse, le partage communautaire par la messagerie instantanée (WhatsApp) n'est pas organisé et ne comprend pas cet aspect de disponibilité de l'information à long terme.

3.4.2 Concepts espace/temps et dispositifs numériques

Les dispositifs numériques sont utilisés pour pallier les distances géographiques. Ils permettent aux dirigeants de partager les informations avec leurs collaborateurs, les équipes ou l'ensemble des acteurs, répartis sur les différents sites.

> La vie en unité d'intervention, on est répartis sur un territoire large, donc ça veut dire qu'on ne se voit pas tous les jours, […] alors moi, j'ai créé ça il y a trois ans et demi, mais, du coup, on utilise Plazza pour le faire ce qu'on appelle "La semaine en image". (Dirigeant UI, EN° 07)

Dans l'objectif de motiver les échanges, d'enlever les « cloisons » entre les acteurs au sein de son unité et de créer ainsi de l'interaction, le dirigeant met en œuvre des communautés de partage. Cela favorise non seulement le partage au sein d'un service ou d'une équipe, mais aussi entre les services. Grâce à ces échanges par les dispositifs numériques, des liens se tissent entre des acteurs ayant peu de chances de se rencontrer en personne.

Le partage numérique de l'information, en direct lors d'une vidéo/audioconférence ou déposée sur le réseau social, aide à tenir informés les acteurs et atténue les contraintes de la distance. Les dispositifs numériques déployés au sein de l'organisation (ordinateurs portables, téléphones

portables, tablettes, solutions d'accès déporté au SI, etc.) permettent au dirigeant d'échanger ou de consulter des informations reçues pendant les déplacements ou les visites du terrain. Alors, il peut agir instantanément – transférer l'information ou donner des ordres à ses collaborateurs, prendre une décision, valider/invalider une demande, etc. Compte tenu de la distance, du type d'échange et du besoin, parfois le partage reste local, limité à un territoire restreint. Ces échanges sont conditionnés, entre autres, par des problématiques locales, les relations interpersonnelles et la pertinence de l'information que l'acteur peut fournir.

> […] c'est plutôt "tiens, est-ce que tu es à côté d'Amiens, tu passes devant le magasin, tu peux me dépanner et m'amener une soudeuse", par exemple. Voilà, c'est plutôt sur des problématiques très locales, […]. Donc, c'est moins pertinent si c'est entre quelqu'un qui est à Boulogne-sur-Mer et à l'opposé, quelqu'un qui est à Troyes, la ville, la plus méridionale de la DO. Et, par ailleurs, le technicien de Troyes et de Boulogne, généralement ils ne se connaissent pas bien, quoi. C'est plutôt des gens qui ont l'habitude de se voir, de prendre le service à 8 heures le matin dans la même salle et voilà, ça reste très local, quand même. (Dirigeant UI, EN° 21)

Pour partager les informations au niveau national, entre les unités, le dirigeant utilise, dans un grand nombre de cas, la messagerie électronique. D'autres dispositifs de partage (communautés RSE, espaces SharePoint, bases techniques) peuvent être mis en place entre les mêmes métiers ou les membres d'un groupe de travail.

La façon dont l'information est partagée dépend de son urgence et de son importance. Le dirigeant évalue la situation et agit en fonction du besoin. Ainsi, lors de la réalisation d'une tâche, l'information dite « lente » est partagée le plus souvent par la messagerie électronique. À l'inverse, les dispositifs de communication instantanée ou les appels téléphoniques permettent de partager ou d'obtenir une information aussitôt. C'est pourquoi, dans le cas d'une crise (incident sur le terrain, surcharge d'activités en raison des conditions météorologiques, endommagement grave de l'infrastructure du réseau, etc.), le choix du dirigeant se porte sur le dispositif le plus rapide et le plus certain, permettant d'informer les personnes concernées. Quand la situation de crise comprend des risques sécuritaires pour les personnes (salariés, clients ou autres) le partage se fait immédiatement. L'information peut être diffusée par plusieurs dispositifs afin de s'assurer que l'acteur est bien informé par un moyen de partage ou l'autre. De même, en fonction du type

de crise et des procédures de gestion mises en œuvre, le dirigeant peut entreprendre d'autres actions : informer les autres entités et leur demander de l'aide. Dans ce contexte, l'utilisation des dispositifs numériques est primordiale. Le partage numérique permet aux acteurs de s'organiser rapidement dans les situations où le temps est un facteur décisif.

> Évidemment, quand il s'agit de… je ne sais pas, de faire face à une inondation, un accident sur un site, on va appeler… on va appeler les bonnes personnes pour pouvoir se mobiliser plus vite, mais c'est plus pour gagner du temps et toujours une application pour pouvoir demander à une autre entité d'intervenir. (Dirigeant UPR, EN°11)

Cherchant la facilité et la rapidité dans les échanges, les acteurs se sont tournés vers les outils de communication instantanée. L'usage de ces dispositifs s'est répandu avec les nouvelles générations d'employés ayant tendance « à recréer du dialogue » (Dirigeant UI, EN°15) *via* les nouveaux outils et à transmettre leurs pratiques d'usage aux anciens. Outre la rapidité, l'utilité des outils de communication instantanée (WhatsApp, Skype entreprise) est perçue dans la possibilité de partager des informations aux acteurs ou groupes d'acteurs ciblés de manière simple et directe « sans avoir à retaper tous les numéros de téléphone de l'autre » (Dirigeant UI, EN° 07).

Dans le contexte de travail des dirigeants, le partage de l'information prend forme dans des temporalités et des espaces divers. Avec les technologies numériques, l'espace de partage de l'information est élargi. En plus de l'espace géographique, l'espace de partage de l'information inclut les supports électroniques (PC, tablette, mobile), le système d'information et l'ensemble de logiciels, d'applications et de bases de données. La technologie mobilisée pour partager l'information permet d'atténuer les distances entre les acteurs et de mieux gérer le temps. Enfin, le facteur temps occupe une place prépondérante dans le partage de l'information des dirigeants. Le temps peut être considéré en rapport avec la situation de travail, le processus métier, le moment de partage ou de réception de l'information et, enfin, la durée d'échange d'information entre l'émetteur et le récepteur.

3.4.3 Hétérogénéité des dispositifs de partage

Dans un environnement fortement numérisé, l'information peut être partagée par des voies et des dispositifs différents. En fonction du besoin et du contexte, les dirigeants partagent l'information de façon orale ou écrite, à l'aide d'un dispositif technique fixe ou portable, et par des applicatifs divers (applications collaboratives, messagerie électronique, intranet, messageries instantanées, dispositifs de transfert de fichiers). Faisant appel à ces différents dispositifs, le dirigeant multiplie ses pratiques et les transmet d'un outil à l'autre. Cela peut provoquer une situation de confusion et de mélange des pratiques et des usages des outils.

> Parce qu'à un moment on est paumé en fait entre le SharePoint, le Plazza. À un moment on mettait les documents, on les stockait sur les SharePoint, et Plazza, l'idée c'était de partager. Donc vous êtes plutôt sur un système de Facebook, si je partage un truc, mais je communique, je crée de l'interaction. Et *in fine*, chez nous, on l'utilise, on fait un peu de tout, […]. (Dirigeant UPR, EN° 19)

La disparité des solutions techniques pose également des problèmes dans les situations de collaboration et d'échanges entre les entités. Cela s'explique, entre autres, par l'évolution des technologies et le fait que le choix des solutions a été fait au niveau des entités. Du fait d'un manque d'interopérabilité des outils, les dirigeants et leurs équipes rencontrent des difficultés dans les échanges et le traitement des informations de formats divers. L'une des problématiques de ce type concerne le partage des informations sur le réseau (par exemple, plans du réseau) intégrées dans des outils distincts. Ces conditions rendent le travail « pénible » et exigent une adaptation constante des pratiques de partage. L'hétérogénéité des technologies, la facilité et la rapidité du partage de l'information *via* ces outils, peuvent également conduire à la surcharge informationnelle (voir 4.2.1). Étant concerné par un nombre important d'informations partagées dans son unité, le dirigeant suit de nombreux flux et se retrouve rapidement « inondé » d'informations. De plus, le partage de l'information dans des espaces multiples, sous différentes formes et formats se traduit par une dispersion de l'information. Cela peut impacter les actions informationnelles comme la localisation, la recherche, l'évaluation des informations, etc.

Par ailleurs, ces mêmes technologies peuvent être utilisées pour simplifier et harmoniser les pratiques. Le dirigeant peut prendre l'initiative de mettre en place des règles et des pratiques

communes de partage de l'information. L'objectif est d'éviter la dispersion de l'information et la surcharge des collaborateurs, notamment par l'outil de messagerie électronique. Cela laisse également une certaine liberté aux acteurs de consulter l'information partagée à leur convenance. Cependant, le partage ne peut pas être limité à un dispositif. Le dirigeant a l'obligation de s'assurer que l'information est bien partagée avec tout acteur concerné et que personne n'a été privé d'information pour une raison quelconque. Puisque les acteurs n'utilisent pas les mêmes dispositifs, le partage de l'information doit se faire par les divers dispositifs. C'est une des exigences des représentants des salariés et le dirigeant doit garantir son respect.

> Moi, je suis très souvent challengée par un… une organisation syndicale qui me dit : « Mais c'est inadmissible que tout soit sur Plazza ; des salariés ne sont pas tous sur Plazza, vous les privez d'une part de l'information et il faut la remettre sur l'Intranoo qui est le site institutionnel […] ». (Dirigeant UPR, EN° 19)

Les technologies de partage font partie du quotidien des dirigeants. Dans le cadre de leurs activités, les nombreux dispositifs numériques facilitent le partage de l'information, indépendamment du nombre des destinataires. Définir les usages et formaliser les pratiques rend ce processus plus accessible, réduit le risque de dispersion de l'information et de surcharge informationnelle, et assure le « bon partage » de l'information avec les « bons acteurs ».

3.4.4 Environnement métier et dispositifs de partage

Les pratiques de partage de l'information sont également dictées par le cadre légal et réglementaire s'appliquant au secteur des télécommunications. Cela signifie que certains échanges doivent se faire par les dispositifs formels afin d'assurer la conformité avec les exigences légales et réglementaires. Entre autres, les obligations définies par l'Autorité des télécoms[43] interdisent les échanges libres entre certains acteurs. De ce fait, les pratiques de partage sont adaptées et les informations sont partagées par des dispositifs techniques bien cadrés. Cette façon de partager et d'échanger les informations garantit l'égalité de traitement des

[43] L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) est une autorité administrative indépendante, chargée de la régulation des marchés des communications électroniques. (Source : L'Arcep. Consulté le, 06/08/2019. Disponible sur : https://www.arcep.fr/).

demandes de tous les clients et le respect de l'ouverture du domaine des télécommunications à la concurrence. La non-conformité à ces réglementations peut être sanctionnée.

> Après, on a une contrainte réglementaire, parce que ça va au-delà de notre propre équipe, c'est qu'avec la compliance, on ne peut plus communiquer comme on le souhaitait avant avec nos collègues du monde entreprise. Donc, on n'a plus le droit de s'appeler, on n'a plus le droit de s'envoyer des mails, on ne peut plus communiquer que par des outils, des commentaires chartés […] c'est quand même un très gros sujet, donc il faut que nos outils nous permettent de bien communiquer. (Dirigeant UI, EN° 13)

Par ailleurs, la question de la sécurité de l'information, comprenant des exigences externes (par exemple, le RGPD[44]) et internes (les politiques sécuritaires), attire l'attention des dirigeants et demande leur vigilance. Comme tout acteur de l'entreprise, le dirigeant doit utiliser tous les moyens à sa disposition pour protéger les informations partagées. De plus, en tant que responsable de l'entité, il doit s'assurer que tout acteur dans son entité est bien informé des risques et des obligations liés à la sécurité. Cet aspect sécuritaire en lien avec l'information concerne les usages des dispositifs numériques et, en particulier, le partage de l'information par le biais de ces dispositifs. Certains de ces usages et des pratiques de partage nécessitent d'être surveillés et encadrés par les responsables, en fonction des politiques informationnelles internes. L'un de ces usages concerne les dispositifs numériques externes, comme WhatsApp, qui peuvent soulever la question de la sécurité de l'information ainsi partagée. Sur ce point, le management sensibilise les salariés, leur fournit l'ensemble des informations sur le sujet, et leur fait connaître les solutions internes ou les mesures techniques à prendre en compte (par exemple, le cryptage des informations).

Étant donné la technicité du domaine, une grande partie des informations et des données est intégrée dans le système d'information et les applications métier. Dans ce contexte, le partage d'informations entre les acteurs se fait le plus souvent par des *workflows* depuis ces applications. Ce mode de fonctionnement permet aux dirigeants et aux autres utilisateurs de partager une information en demandant une action en retour (validation, contribution, etc.) ou de « passer des tâches à d'autres acteurs » (Dirigeant UPR, EN° 11), une fois que le travail qui leur revient est

[44] Règlement général sur la protection des données (RGPD).

effectué. Cela suppose que les dispositifs et les pratiques de partage des acteurs s'alignent sur des processus « métier ». D'ailleurs, les échanges et la consultation des informations partagées avec les organismes externes se font par les dispositifs numériques communs. Ces résultats confirment l'importance et l'impact de la sécurité de l'information, du cadre réglementaire, du contexte et des spécificités « métier » non seulement sur la technologie, mais aussi sur les comportements informationnels des acteurs et leurs pratiques de partage de l'information.

3.4.5 Situations de partage et technologies associées

À partir des résultats de l'étude, nous avons identifié les différentes situations de partage de l'information des dirigeants. Le tableau ci-dessous (Tableau 3.5) présente des exemples de situations de partage identifiées et de dispositifs de partage associés. Nous les explicitons dans la suite. Du fait que nous nous appuyons uniquement sur les données collectées lors des entretiens, cette liste de situations de partage de l'information n'est certainement pas exhaustive.

Situations de partage	Exemples de partage	Espaces numériques de partage
Informer les collaborateurs internes et externes	Diffuser une « petite » information de rappel ; fournir les informations sur le génie civil ; recommuniquer la procédure à suivre lors d'un incident technique.	Messagerie électronique
Prévenir les équipes « terrain »	Diffuser l'information aux équipes sur l'alerte météorologique.	SMS par téléphone Messagerie électronique
S'entraider entre pairs	Partager une information rapide ; répondre à une sollicitation.	WhatsApp / RSE (Plazza)
Suivre l'activité et l'actualité de l'entité	Partager des événements de l'unité ; échanger des actualités de l'unité avec les membres du comité de direction.	RSE (Plazza) / Messagerie électronique / Conférence téléphonique
Entretenir des liens avec les employés	Envoyer les vœux pour les fêtes de fin d'année.	RSE (Plazza) / Messagerie électronique
Organiser une rencontre d'échanges	Diffuser l'appel pour la journée « Vis mon job ».	RSE (Plazza)

Tableau 3. 5 Situations de partage de l'information et dispositifs mobilisés

Le dirigeant partage constamment des informations avec ses collaborateurs dans le but de leur donner ou rappeler une information, de les tenir au courant des procédures mises en place, de l'état d'avancement d'un projet en cours, d'une décision prise, etc. Dans le cas où les collaborateurs se trouvent face à des problèmes difficiles à résoudre ou prenant plus de temps que prévu en raison d'un manque d'information ou de connaissance, le dirigeant analyse la situation afin d'identifier la cause. Une fois que la raison de l'échec ou de la difficulté a été identifiée, il met en place, avec les responsables, de nouvelles procédures. L'information sur la solution adoptée est ensuite partagée avec l'ensemble des collaborateurs afin d'éviter que le problème ne se reproduise. L'exemple présenté ci-dessous est l'un des nombreux problèmes techniques dont la résolution doit se faire parfois dans des délais très courts.

> On a eu une crise dans un bâtiment, là récemment… une coupure d'énergie dans un bâtiment sur le territoire. […] les salariés qui ont géré la réparation du site, on n'avait aucune idée de qui il fallait informer sur le coup, donc c'était quelque part un défaut de formation des gens, mais ils n'avaient pas d'idée d'où trouver l'information, […]. (Dirigeant UI, EN° 04)

Quand les contraintes sont fortes (délais courts, problème grave, etc.), ces situations sont traitées comme des crises. L'allongement du temps de leur résolution peut avoir des impacts forts pour l'entreprise (financiers, en termes d'image), mais aussi pour les clients qui peuvent être touchés par le problème. C'est pourquoi, il est primordial de s'assurer que l'information sur les procédures à suivre est bien connue et bien partagée avec tout collaborateur concerné.

Pour les « petites » informations faisant partie du travail quotidien, le dirigeant utilise souvent la messagerie électronique ou un autre dispositif numérique. Cependant, quand il s'agit d'informations d'une importance majeure pour l'entité et ses acteurs, le dirigeant préfère le contact direct et le partage en présentiel.

Le partage de l'information peut aussi résulter d'une demande. Le dirigeant est souvent sollicité par des acteurs internes ou externes pour des informations diverses sur l'état du réseau ou tout autre sujet en lien avec l'activité de son entité. Du fait de la complexité du domaine et d'un terrain géographique très large, ces situations peuvent nécessiter une recherche d'information précise avant qu'une réponse à la demande ne puisse être fournie.

Dans le cas des situations imprévues, comportant un danger pour la sécurité des employés, le dirigeant agit en fonction des mesures préventives et partage l'information avec ses équipes. Le contexte d'urgence exige que l'information soit diffusée le plus rapidement possible. Ainsi, dans le cas d'une alerte météorologique, le dirigeant doit prévenir les équipes des conditions difficiles sur le terrain et leur donner des instructions à prendre en compte.

> Je partais de chez moi, il était sept heures et demie… on avait le flash info de la presse locale, […] on a fait partir un message juste avant sur les tablettes, sur les téléphones des techniciens en disant : « Voilà la situation, vous estimez votre capacité à prendre ou pas votre plan de charge pour le faire ». (Dirigeant UI, EN° 16)

L'information est envoyée sur les dispositifs de travail des acteurs et souvent de deux manières différentes : par mail et par un SMS sur leur téléphone portable. À la réception de l'information, chaque acteur prend sa décision en fonction des missions prévues pour la journée et en informe son manager responsable.

Le choix et l'utilisation d'un dispositif numérique s'expliquent, entre autres, par le besoin de son utilisateur et le bénéfice apporté. L'un des dirigeants explique l'usage du dispositif numérique par son utilité en ajoutant : « Quand on a commencé à prendre un outil, s'en séparer, c'est difficile. » (Dirigeant UI, EN° 16). Quelquefois l'usage de l'outil de partage peut être très simple, mais d'une certaine utilité pour l'acteur. Cela concerne notamment la messagerie instantanée (WhatsApp) qui est utilisée pour échanger des informations « basiques » entre pairs, permettant à ces derniers de se retrouver pendant les pauses ou tout simplement de garder le contact malgré les distances. Une information concernant les conditions sur le terrain – « Tiens, est-ce qu'il y a de la neige là ? » (Dirigeant UI, EN° 21) – peut être très utile. Partager une information de cet ordre-là peut aider les confrères à bien s'organiser et à prévoir tout le nécessaire pour qu'une mission se passe sans imprévus.

Ces pratiques de partage peuvent évoluer avec le temps. Ainsi, les acteurs ont commencé à utiliser la messagerie instantanée non seulement pour échanger de manière informelle, mais aussi pour partager des connaissances et des expériences. L'utilité de ce dispositif a été perçue dans la possibilité d'échanger des informations sur les situations de travail, de s'entraider et de trouver la solution à un problème « à chaud ». Les acteurs partagent les informations tout « au long de la

journée » (Dirigeant UI, EN° 16), en faisant appel à leurs collègues qui ont été confrontés au même problème ou à la même difficulté sur le terrain (difficulté sur l'architecture du réseau, le travail précédemment effectué chez un client, la conformité des données du réseau dans une base avec la réalité du terrain, etc.).

En plus de ces échanges instantanés, les informations sont partagées sur le réseau social d'entreprise au sein d'un groupe d'acteurs ou d'une communauté. Pour les dirigeants, ces espaces constituent en même temps des bases de connaissances leur permettant de revenir sur les informations déjà partagées et de trouver la réponse à une problématique.

L'utilisation des dispositifs numériques remplace le papier, simplifie le partage et rapproche les acteurs à travers les échanges. La contribution des différents acteurs au partage des moments marquants permet au dirigeant de rester en contact avec le terrain et de se tenir informé des activités et des événements au sein de son entité. Ces échanges prennent des formes et des formats différents : conférences, documents, présentations, vidéos ou images, commentaires.

> C'est en fait tous des moments de vie qu'on a dans la semaine qui sont remontés par les équipes – techniciens, managers, directeurs de département –, ça peut être moi de l'unité ou d'autres unités et que l'on met, du coup, en scène à travers un petit PowerPoint où on met quelques photos et puis, on explique ce qui s'est passé, quelle situation on a rencontrée, et on partage ça toutes les semaines alors par mail ou… c'est sur Plazza. (Dirigeant UI, EN° 07)

Tous les acteurs ont la possibilité de s'exprimer ou de faire passer des informations qui concernent leurs équipes, leur service ou un projet en particulier. Les actualités sont regroupées sous la forme d'un dossier et ensuite partagées *via* les outils internes (communautés sur le réseau social, messagerie électronique). Il s'agit d'un mode de partage des actualités, mais aussi d'un dispositif de communication pour les acteurs d'autres entités. Pour le dirigeant, ces informations représentent un *feed-back* provenant directement du terrain, lui laissant la possibilité d'intervenir selon le besoin et de partager en retour avec les autres.

Dans une entité composée de centaines de personnes, le dirigeant ne peut pas rencontrer tous ses employés et dialoguer avec eux. Grâce aux dispositifs numériques, il a la possibilité de s'adresser à l'ensemble des salariés, de partager avec eux l'information souhaitée et de participer aux moments de convivialité. De cette manière, les acteurs peuvent échanger sur des sujets communs,

en dehors du travail et des problématiques quotidiennes. Le partage autour de centres d'intérêts collectifs, des vœux de fin d'année, des événements de la vie ou de la carrière des acteurs (départs, arrivés, etc.) au sein de l'entité en sont quelques exemples.

> On va l'utiliser comme base documentaire pour mettre des documents et en même temps, par exemple, là j'ai des équipes qui ont fait le Christmas Day pour, ils se sont filmés en vidéo, pour fêter la bonne année. Ils l'ont mis aussi pour qu'on interagisse et qu'on leur fasse des commentaires et voilà. (Dirigeant UPR, EN° 19)

Pour le dirigeant, ce type de partage est très important et lui permet une certaine présence et un contact direct avec ses collaborateurs : « Pour les vœux, je veux que tout le monde ait l'information » (Dirigeant UPR, EN° 19). Pour être certain que son message est reçu par tous, le dirigeant le partagera à travers plusieurs dispositifs. Ainsi, il reste proche et à l'écoute de ses équipes, malgré les distances géographiques.

Pour pouvoir organiser et conduire l'activité de l'entité, le dirigeant a besoin de rester proche du terrain et de ses collaborateurs. Il doit comprendre leur métier, leurs besoins, leurs difficultés et les problématiques rencontrées. Cette tâche est d'autant plus difficile que les entités peuvent être très grandes, souvent organisées sur plusieurs sites et avec un nombre d'acteurs important. Outre le partage des informations formelles ou informelles, le dirigeant peut faire appel à un dispositif numérique pour proposer une idée ou une action. Une des pratiques connues est l'expérience « Vis mon job ». Le dirigeant utilise le réseau social d'entreprise pour partager son appel à une journée d'échanges au travail avec un acteur. C'est l'occasion pour lui de rencontrer les collaborateurs et de mieux connaître leur métier, mais aussi d'expliquer ses propres activités. Ici encore, l'information n'est pas transmise d'un niveau hiérarchique à un autre. Elle est diffusée à tous les acteurs *via* le dispositif numérique : « L'appel à volontaires que je vais faire, je vais le poster sur Plazza, je vais faire un petit mot à l'ensemble des salariés » (Dirigeant UPR, EN° 19).

Le partage de l'information fait partie intégrante des activités du dirigeant et répond à des objectifs divers. Partager (informations, connaissances) signifie « donner », mais aussi « recevoir » en retour, ce qui permet au dirigeant de rester proche du terrain et de ses équipes. Les situations de partage sont aussi variées que les usages de la technologie. Dans ce processus, les dispositifs numériques (applications métier, outils de partage et de collaboration, dispositifs de

travail – téléphones, tablettes, PC –) sont utilisés en fonction du contexte. Leur apport principal est la simplification du partage de l'information. Le dirigeant partage pour informer ou rappeler, prévenir, aider ou accompagner, initier des actions, pour être présent et interagir avec ses équipes.

Conclusion

Les résultats présentés dans ce chapitre portent sur les pratiques informationnelles des dirigeants du réseau télécoms. Ils sont issus de l'analyse des situations décrites par les dirigeants selon la méthodologie de construction de sens et présentés en quatre parties : situation, aspect spatio-temporel de la situation et contraintes ; besoin informationnel des dirigeants ; recherche, types d'information et sources d'information ; partage de l'information.

L'étude des données collectées nous a permis d'identifier un ensemble de 77 situations, regroupées autour de quatre catégories : situation de travail transverse, situation de pilotage d'activités « métier », situation d'urgence/crise, situation de conduite du changement. Nous constatons une prédominance des situations de pilotage d'activités « métier », concordant avec les rôles et la fonction occupée par les acteurs enquêtés. Les situations décrites font partie du passé plus ou moins récent des dirigeants ou, au contraire, il s'agit de situations d'actualité, se produisant parfois de manière récurrente. Elles se situent dans des espaces divers faisant partie de l'environnement des dirigeants : espace physique (constitué du terrain d'intervention couvert par l'entité et des sites de l'entité même) et espace numérique (comprenant l'ensemble des dispositifs numériques de travail). Par l'analyse des difficultés évoquées en lien avec le besoin informationnel des acteurs, nous observons neuf dimensions de contraintes : gestion informationnelle, fonctionnement interne (organisation de travail et procédures), technologie, facteur humain, structure/taille de l'entité, temps, cadre réglementaire/juridique, sécurité, métier. Elles impactent le besoin informationnel des dirigeants et la résolution de la discontinuité rencontrée. Les trois premières dimensions de contraintes liées à la gestion de l'information, au fonctionnement interne et aux technologies utilisées sont dominantes.

Le besoin informationnel des dirigeants est explicité sous la forme d'un manque d'informations nécessaires pour résoudre la situation, accomplir une tâche et arriver aux résultats souhaités. Les résultats montrent que les dirigeants ont besoin de huit catégories d'information : information

générale et retour d'expérience ; information métier et technique ; information de gouvernance et de gestion ; information stratégique, information institutionnelle ; information contractuelle et probante ; information sécuritaire ; information commerciale. Les catégories « information générale/retour d'expérience » et « information métier/technique » sont le plus évoquées. Le recours à ces informations s'explique par la nécessité des dirigeants de : se tenir informés ; comprendre et donner du sens ; organiser, optimiser et conduire les activités de l'entité ; gérer les crises ; piloter la transformation.

Dans l'objectif de répondre à leur besoin informationnel, les dirigeants font appel à des sources d'information diverses que nous classons en deux catégories principales : les sources humaines et sources non humaines. Les sources humaines rassemblent l'ensemble des collaborateurs et des structures/institutions (internes et externes). Les sources non humaines sont constituées des dispositifs numériques (transverses, métier, externes), du terrain d'intervention (comme source d'informations métier et techniques) et des archives (informations et documentation métier). La stratégie de la recherche dépend du contexte de la situation, de l'urgence de l'information et du type d'information recherchée. Se tourner vers les sources numériques est un premier réflexe ; cependant, la sollicitation d'un collaborateur garantit au dirigeant d'avoir une réponse. La recherche d'une information peut comprendre la consultation de plusieurs sources en même temps. Par ailleurs, l'information peut être automatiquement remontée vers le dirigeant (par exemple, dans le cas d'une situation d'urgence où une décision doit être prise par le dirigeant).

Dans la dernière partie du chapitre ; nous avons étudié, plus en détail, les pratiques de partage de l'information. Les résultats de notre étude montrent que le partage de l'information est un élément important des pratiques informationnelles des dirigeants dans l'environnement numérique. Nous constatons différentes formes de partage de l'information. Quand l'information est partagée avec un collaborateur, celui-ci est désigné comme le responsable de l'information partagée et se charge de faire un retour au dirigeant. Dans ce cas-là, nous parlons du partage « *peer-to-peer* ». Autrement, l'information est partagée avec plusieurs acteurs, voire l'ensemble des acteurs d'une communauté. Elle peut être partagée périodiquement ou sur demande, de manière verticale (aux acteurs de différents niveaux hiérarchiques) ou horizontale (aux acteurs du même niveau hiérarchique). Pour partager l'information, les dirigeants font appel aux nombreux

dispositifs numériques. Les informations peuvent être partagées en local, à l'intérieur de l'entité dirigée, et en national, entre les entités du réseau. Elles sont partagées de manière orale ou écrite, et à tout moment. De plus, le partage *via* les outils collaboratifs offre l'opportunité de capitaliser des informations (par exemple, au sein des communautés de partage). Le facteur temps influence la manière de partager (par exemple, partage instantané en cas d'urgence). D'ailleurs, le partage est conditionné par la situation, le besoin et le contexte métier (par exemple, exigences sécuritaires).

Le partage par les dispositifs numériques permet de supprimer les distances physiques et de partager l'information de manière simple et rapide. Cependant, les résultats montrent que la multiplication des dispositifs et l'hétérogénéité des pratiques de partage entrainent des problèmes d'interopérabilité des formats de l'information et de dispersion de l'information, impactant aussi les autres pratiques des acteurs (par exemple, la recherche de l'information ou sa gestion). Enfin, plusieurs situations de partage ressortent de l'analyse des données collectées. Les dirigeants partagent les informations pour informer ou rappeler, prévenir, aider ou accompagner, initier ou organiser des actions, pour être présents et interagir avec leurs équipes. Cette liste de situations n'est pas exhaustive. Il s'agit des situations identifiées à partir des données collectées.

Dans le chapitre suivant, nous étudions la dimension informationnelle de la transformation numérique et les impacts des changements induits par cette transformation sur le travail des dirigeants du réseau Orange.

Chapitre 4. Dimension informationnelle de la transformation numérique

Introduction

D'une perspective informationnelle, les projets de la transformation numérique apportent de multiples changements au sein des organisations. Par le biais des technologies déployées, les organisations passent de l'information analogique à la numérique, transformant les processus et les pratiques informationnelles de leurs employés. Les technologies utilisées sont supposées permettre à ces derniers d'accéder aux informations, complètes et fiables, dont ils ont besoin, à un moment donné et au moyen des dispositifs qui leur sont fournis. Les principaux objectifs visés par cette transformation numérique sont les gains d'efficacité, de performance, de productivité et la satisfaction des clients. Au vu de ces objectifs, attribués au numérique et en lien avec l'information, nous nous intéressons aux impacts du numérique sur le travail et l'activité informationnelle des dirigeants.

Nous étudions la dimension informationnelle de la transformation numérique au travers des discours de notre groupe d'acteurs, les dirigeants des unités du réseau télécoms. Nous présentons les éléments identifiés en deux parties. Dans un premier temps, nous présentons les aspects du numérique perçus comme positifs et les avantages accès à l'information à distance, mobilité accrue, gains d'autonomie, d'efficacité, de temps et d'argent, et amélioration de l'expérience client, ainsi que de l'image marque. Dans un deuxième temps, nous exposons les changements introduits par le numérique considérés comme négatifs et les difficultés constatées par les dirigeants : surcharge informationnelle, contraintes techniques et ergonomiques, problème de fiabilité et de pertinence de l'information. Dans un dernier temps, nous nous concentrons sur l'aspect humain et la dimension culturelle (numérique et informationnelle) en lien avec le numérique.

4.1 Aspects de la transformation numérique considérés comme positifs

En lien avec l'information, les apports des nouvelles technologies et de la transformation numérique proviennent d'un traitement de l'information plus rapide, ou d'un accès à tout moment et de partout à celle-ci. Une répercussion directe est visible sur le travail, les relations entre les acteurs et les organisations. Elle peut se traduire par des gains divers : productivité, temps, baisse des coûts, etc. que nous abordons dans ces développements.

4.1.1 S'affranchir de l'espace-temps de l'activité professionnelle

Le déploiement du numérique a apporté une mobilité aux acteurs sédentaires, auparavant attachés à leur poste de travail et aujourd'hui libres de se déplacer. Pour les travailleurs déjà nomades, en raison de la nature de leurs activités (par exemple, les techniciens d'intervention), les technologies numériques ont renforcé leur mobilité. La dématérialisation, le déploiement des technologies et des outils numériques ont permis à ces deux catégories d'acteurs d'accéder aux informations dont ils ont besoin, de plusieurs manières possibles, en faisant appel aux sources et aux dispositifs divers (internes ou externes). Le dirigeant suivant a parlé d'un travail « en direct » signifiant pour lui un accès rapide et instantané aux informations.

> Les gros avantages, c'est qu'on peut faire, on peut travailler en direct. Voilà, et c'est ce que j'appelle, moi, travailler au fil de l'eau, c'est-à-dire on a besoin d'une information, la personne qu'elle soit manager, qu'elle soit technicien, qu'elle travaille dans un back-office, peu importe, soit par téléphone, soit par mail, soit par Skype, soit par Plazza, pourquoi pas, soit sur l'intranet, soit avec ses collègues, peut souvent arriver à trouver l'information, c'est ça qui est intéressant. (Dirigeant UI, EN° 03)

D'ailleurs, un dirigeant a souligné la possibilité de modification de l'information directement en ligne. Il n'y a plus besoin de télécharger un document pour le mettre à jour ou en faire une nouvelle version, et ensuite le rediffuser. La modification et le partage de l'information se font sur un même dispositif.

> Et, du coup, Plazza, l'avantage c'est que vous le déposez quelque part, vous pouvez faire la modification du document en ligne sans avoir à prendre le document du dernier, l'écraser, refaire et dire : « Attends, je vous donne une nouvelle version, etc. » (Dirigeant UI, EN° 07)

Du fait de la taille des unités, les dirigeants du réseau ont souvent besoin de se déplacer. Certains d'entre eux disposent de bureaux sur plusieurs sites entre lesquels ils alternent leurs journées de travail. Dans l'exemple suivant, l'un des interviewés a formulé sa grande appréciation du numérique en soulignant son apport en cas de déplacements.

> Là où j'ai apprécié toute cette dématérialisation, toute cette gestion qu'on peut avoir dans des mails ou bien des plazzas, etc. Malgré tout, quand tu es

> extrêmement nomade, tu as besoin d'avoir accès à tes documents partout, et pas de transporter dans ta voiture des cartons et des cartons de papier. J'ai trouvé que le fait d'avoir accès à ces documents partout, c'était quand même franchement génial quoi. Ça te facilite drôlement la vie au quotidien. (Dirigeant UI, EN° 01)

Les processus dématérialisés et la disponibilité des outils numériques ont permis aux acteurs d'accéder à l'information et de gérer un certain nombre d'activités à distance. L'information numérique, centralisée et disponible à tout moment a simplifié « la vie au quotidien ».

> J'ai accès à ce qu'il me faut, quand je veux, quand j'ai besoin au travers d'outils digitaux hein, que ça soit mon téléphone ou mon PC. Là je suis branché avec mon PC. Je veux une information, je vais la trouver. (Dirigeant UI, EN° 14)

Lors d'un déplacement professionnel, les acteurs n'ont plus la nécessité d'emporter avec eux de nombreux documents. Les informations sont collectées, saisies et traitées directement en numérique et, parfois, dans des formats prédéfinis.

> Donc, c'est facilité par le fait que les tablettes sont arrivées, les PC portables et les tablettes sont arrivés à l'intervention, sinon ce n'était pas possible. (Dirigeant UI, EN° 01)

Un des exemples qui nous a été donné concernait la réalisation des visites de sécurité. Ce processus a été entièrement dématérialisé. Aujourd'hui, le dirigeant ou le préventeur de sécurité renseignent des informations collectées auprès d'un collaborateur dans des champs prédéfinis d'une application *via* la tablette. Ils n'ont plus besoin d'écrire leurs constats sur un formulaire papier, de scanner ce formulaire pour ensuite l'introduire dans une base. En plus de la saisie numérique, les gains se traduisent aussi par la conservation automatisée de ces informations, la simplification de leur consultation et la mise en place d'alertes pour des actions complémentaires à entreprendre (par exemple, mettre en place une formation dans les cas où les conditions de sécurité n'ont pas été respectées ou n'étaient connues par un collaborateur).

> Donc, c'est quand même un super gain parce que ça évite de prendre le document papier qu'on avait rempli, de le scanner et de le rentrer dans un SharePoint, et puis, une fois que t'as traité ton action, de le rescanner, et puis de le remettre dans le SharePoint en version définitive. Là, c'est quand même, c'est quand même un super gain. (Dirigeant UI, EN° 01)

D'ailleurs, un dirigeant a noté que la dématérialisation pourrait faciliter et accélérer les relations et la collaboration avec les partenaires. En effet, fournir des informations sous forme numérique (par exemple, des plans de réseau numérisés) aux mairies simplifierait le travail des deux parties et rendrait la collaboration plus efficace. Dans le même sens vont les considérations sur le partage d'information (voir 3.4.). Les technologies numériques donnent la possibilité aux acteurs de solliciter plus rapidement et plus facilement un des confrères, possible détenteur de l'information.

Un autre exemple de cette démocratisation de l'activité professionnelle par rapport à l'espace-temps concerne la signature électronique. Avec le déploiement de cette solution au sein de l'organisation, les dirigeants ont obtenu leur propre signature sous forme numérique. Ainsi, ils peuvent signer un document, qui leur a été adressé, indépendamment de leur présence physique sur un site. Cela a permis de raccourcir les délais d'attente, surtout quand l'affaire demande la signature de plusieurs autres acteurs, mais aussi d'agir rapidement dans le cas d'une urgence.

> Ben moi, je me suis mis à une signature électronique, en fait, et tout ce que je peux, même parfois des contrats CDI, CDD, alternants et autres, au maximum. Quand je ne suis pas sur place ou autre, je les signe électroniquement. (Dirigeant UI, EN° 01)

> Comme on ne sait jamais où je suis, parce qu'on est quand même sur un territoire qui est assez grand, ça pourrait prendre plusieurs jours à signer. Alors que quand ils m'envoient en électronique en général, je signe ça sur-le-champ, donc au plus tard le soir, donc ça va plus vite. (Dirigeant UI, EN° 02)

De même, la dématérialisation des comptes rendus d'intervention a simplifié la relation avec les clients. À la fin d'une intervention, les techniciens doivent remplir le compte rendu résumant le travail effectué et le faire signer par le client. Ce processus a été dématérialisé dans sa totalité et, aujourd'hui, les informations sont remplies et signées sur la tablette. Le compte rendu est ensuite automatiquement envoyé par mail au client et remonté dans la base métier.

> Ben ça, c'est pareil, c'est-à-dire que maintenant, tout ça, c'est sur la tablette et le client fait une signature électronique avec un petit stylet sur la tablette pour dire, qu'en effet, il atteste que le technicien est bien passé, qu'il a bien fait ça et que s'il y a des conditions tarifaires, on lui fait signer et derrière, le compte rendu d'intervention part directement chez le client par email. (Dirigeant UI, EN° 07)

Cet accès à distance ne se limite pas uniquement à l'information, mais comprend aussi l'accès à certaines fonctionnalités. Les dirigeants se réfèrent souvent aux techniciens qui peuvent, désormais, réaliser depuis le terrain un certain nombre d'actes sur le réseau. Ci-dessous, l'exemple donné se rapporte à l'action appelée « mutation » consistant à faire changer la paire de câbles de la ligne du client. Auparavant, pour effectuer cette intervention, les techniciens étaient obligés d'appeler l'assistance technique.

> C'est plus que l'accès à l'information, c'est l'accès à l'information et aussi l'accès à des fonctionnalités déportées quoi, sur le terrain. Si je prends la tablette, ce n'est pas juste de l'information, à partir de la tablette, on peut aller modifier le système d'information. (Dirigeant UI, EN° 04)

> Notamment, par exemple, quand on est chez un client, le câble ne marche pas. Parfois, il suffit de changer les ressources logiques. En fait, on a plusieurs câbles, et donc, on va changer la paire de câbles. C'est-à-dire qu'on va le muter. Et cette mutation, auparavant, c'était le technicien qui appelait le back-office, et qui demandait la mutation. Là, maintenant, avec la tablette, il a la possibilité de muter automatiquement le client, sans faire appel au back-office. (Dirigeant UI, EN° 09)

Pour les acteurs du terrain, il s'agit d'un gain de temps et de productivité. Si ce n'est pour chercher du matériel nécessaire aux interventions, ces acteurs n'ont plus besoin de se rendre sur leur site pour prendre l'ordre de travail ou d'autres informations. Au lieu de faire des kilomètres, ils reçoivent la prochaine mission par l'application dédiée et accèdent aux informations nécessaires depuis leur dispositif de travail (téléphone portable, tablette, PC).

> La productivité est très largement supérieure, parce que de façon tout à fait triviale, là il n'y a pas le temps du déplacement de la collecte de l'information qui est immédiatement disponible, qui est sous la main. Donc, il y a un enjeu de productivité qui est tout à fait évident. (Dirigeant UI, EN° 18)

> En situation de nomadisme, c'est quand même plus facile que de passer au bureau chercher un papier au départ ou même en cours de journée, voilà, parce qu'il y a des dispositifs qui, du coup, permettent de partir de chez soi, d'avoir ses OT sans avoir à dire : « Je passe au bureau, je prends mes OT et je repars chez le client et finalement, j'ai fait un aller-retour de 30 ou 40 kilomètres pour rien. » (Dirigeant UI, EN° 07)

Enfin, la logique fonctionne aussi en sens inverse. Ainsi, les acteurs du terrain, dotés des dispositifs numériques, peuvent accéder à leur ordre de travail, mais ont également la possibilité de faire remonter les informations sur le travail réalisé. De cette façon, ces dernières sont partagées et donc « rendues accessibles » dans le système d'information.

> Le métier de technicien s'exerce en dehors des locaux d'Orange. D'où l'intérêt de doter le technicien de moyens communicants lui permettant à la fois de communiquer son travail, de donner de l'information… de remonter l'information sur l'exécution de son travail, de clore des ordres de travaux, de communiquer un ordre de travail, de réaliser des tests dessus, de le clore avec une clause de clôture, etc.

Le numérique et son déploiement au sein de l'organisation contribue à une flexibilité de la réalisation du travail. Pour les dirigeants, le numérique permet de tracer des informations et des activités, de faire des économies, d'avoir une meilleure ergonomie et une simplicité du travail. Disposant des technologies nécessaires et d'un accès à l'information quasi permanent, les acteurs sont devenus plus autonomes et plus indépendants par rapport à l'espace de travail.

4.1.2 Accéder à l'information à distance

Le numérique a apporté des changements des processus, des organisations du travail et des pratiques informationnelles de tous les acteurs. Un des dirigeants a indiqué que le numérique les poussait « à travailler différemment » (Dirigeant UI, EN° 19). L'acteur suivant a constaté que ces impacts étaient quand même plus importants sur les métiers opérationnels, et en particulier les acteurs du terrain.

> L'impact, sur moi, en fait, il est… enfin je veux dire assez faible, moi, à titre personnel. Après, au sein des équipes, c'est un peu plus important parce qu'on leur amène des outils qui leur permettent de travailler différemment. (Dirigeant UI, EN° 07)

Le grand intérêt pour les dirigeants des unités de réseau était de mettre à disposition de leurs collaborateurs les dispositifs et les outils nécessaires pour ils soient plus autonomes. Ceci est vrai, en particulier, pour les acteurs nomades exerçant leurs activités en dehors des bureaux. Comme expliqué précédemment, le besoin était de permettre à ces collaborateurs (techniciens grand

public, techniciens entreprise, etc.) d'accéder aux systèmes d'information et aux outils métier afin de pouvoir réaliser le travail sur le terrain en autonomie.

> Le digital, on en parle beaucoup, on considère que c'est ce qui va nous aider, qui va nous sauver, parce que ça crée de l'autonomie chez le technicien, qui peut se débrouiller tout seul pour faire un certain nombre d'opérations, comme pour nous. (Dirigeant UI, EN° 01)

Le numérique est perçu comme un élément indispensable dans le travail des acteurs de terrain, avec un taux d'utilisation élevé. Le déploiement des technologies performantes a changé leur mode et leur organisation de travail au niveau quotidien. Grâce à l'accès au système d'information et aux dispositifs numériques qui leur ont été fournis, ces acteurs peuvent récupérer des informations et réaliser un certain nombre d'actions en toute autonomie (prendre les mesures nécessaires, remplir le compte-rendu d'intervention, le faire signer par le client, clôturer l'intervention, etc.).

> Les 30 % de l'activité qu'on fait, on la fait avec des outils digitaux, c'est-à-dire que tous les techniciens sont équipés de tablettes ou de micro portables, en plus de tablettes un peu spécifiques qui leur permettent de récupérer les ordres de travaux, de les piloter, de faire signer chez le client ce qu'on appelle le compte rendu d'intervention, de faire des mesures avec ces tablettes, des mesures avec des applis Orange et moi ou d'autres applis spécifiques des mesures de débit, des mesures de diagnostics électriques, et ça, tous les techniciens sont, tous les techniciens du domaine client que ce soit du domaine grand public, mais maintenant aussi des clients du domaine entreprises, sont équipés de tablettes à l'UI. (Dirigeant UI, EN° 16)

De plus, ces évolutions incluent également une responsabilisation des acteurs quant à l'organisation et au pilotage de leur activité en autonomie.

> En fait, au-delà de ces gains de productivité, il y a deux aspects qui sont absolument importants liés à la digitalisation qui mettent en avant l'attitude du technicien, c'est justement cette autonomie de prise de responsabilité qu'a le technicien. (Dirigeant UI, EN° 12)

Nous avons noté plus haut que les principaux avantages de la numérisation étaient le gain de temps, de productivité et donc d'autonomie. Le dirigeant suivant a souligné qu'il s'agit également d'une augmentation de la réactivité dans la gestion des affaires. Enfin, nous avons

mentionné la baisse de la charge de travail des fonctions supports appelées « back-office ». Les acteurs du back-office exercent les différents métiers travaillant depuis les bureaux et intervenant sur le système d'information. Dans leurs témoignages, les dirigeants se réfèrent souvent aux conducteurs d'activités qui s'occupent, entre autres, de la réception et du traitement des demandes d'intervention, de la construction des plans de charge et de leur attribution aux acteurs du terrain. De même, les acteurs du service de l'assistance technique, sollicités par les acteurs de terrain, prennent le relais pour effectuer des mesures et des modifications dans le système d'information depuis les bureaux. Du fait que les acteurs du terrain ont gagné la possibilité d'accéder aux informations et à certaines fonctionnalités du SI à distance, leur travail a été significativement allégé.

> Mais clairement, ça a rajouté d'abord de la réactivité. Ça a permis d'avoir un mode de travail beaucoup plus réactif, le fait d'avoir l'information digitale sur le terrain en fait. Ça a permis aussi de réduire fortement les fonctions qu'on avait avant, de soutien à chaud. C'est-à-dire qu'en fait, ça nous a permis de rendre autonomes nos équipes. De les rendre autonomes, et donc d'alléger en fait ces fonctions supports si vous voulez. (Dirigeant UI, EN°04)

En conséquence, un nombre réduit d'acteurs en back-office suffit. Finalement, tous ces éléments de transformation numérique ont offert aux dirigeants la possibilité de réorganiser les ressources humaines et de combler un nombre important de départs à la retraite, sans renouvellement des postes de travail concernés. Cela s'est présenté comme une façon d'accompagner et de gérer les changements organisationnels internes.

> Moi, je vais te dire, elle est essentielle pour plusieurs raisons. D'un point de vue RH, elle permet un amortissement de nos GPEC, de nos « gestion de l'emploi et des compétences ». En fait, on a pas mal de départs et on perd les compétences. (Dirigeant UI, EN° 09)

> Donc, ces populations plutôt âgées qu'on a en back-office, c'est intéressant de pouvoir déployer des outils digitaux, parce que plus mon technicien sur le terrain il est autonome avec sa tablette, moins il a besoin d'appeler le back-office, et moins j'ai d'appels au back-office, moins j'ai besoin de personnes en back-office. Donc, ça tombe bien parce que les tendances sont à peu près les mêmes. Vous voyez, c'est un peu l'idée d'accompagner les départs à la retraite et pour que ça ne nous pénalise pas. (Dirigeant UI, EN° 21)

À l'origine de ces opportunités se trouvait aussi un autre phénomène : l'automatisation. Cette question d'automatisation a été abordée depuis quelques années au sein des unités du réseau. Outre le fait d'avoir « absorbé » la décroissance des ressources humaines qui s'est opérée, l'automatisation a simplifié le traitement de l'information dans un certain nombre d'activités. L'exemple que les dirigeants nous ont cité concerne à nouveau le travail des acteurs du back-office. Ces derniers s'occupaient de la constitution des plans de charge, c'est-à-dire qu'ils organisaient les demandes de travaux réceptionnées et planifiaient leur réalisation par les équipes disponibles. Pour ce faire, ils effectuaient un grand nombre de tâches, généralement répétitives, consistant surtout à saisir ou à recopier des informations. Aujourd'hui, ce travail est effectué de manière automatique par un logiciel.

> Je vous parlais tout à l'heure des plans de charge. Aujourd'hui des plans de charge sont faits par des robots. Alors, évidemment, il y a des petits loupés parfois, mais on veut automatiser le plus possible les plans de charge parce que, là aussi, ça nous permet d'économiser énormément de recrutements et de personnels, de petites mains pour faire ce boulot-là. Donc, elle a un impact direct sur notre activité, la digitalisation. (Dirigeant UI, EN° 20)

Avec le traitement automatisé des demandes d'intervention, le nouveau rôle des acteurs du back-office (en l'occurrence des conducteurs d'activité) est d'intervenir dans les cas de situations plus complexes à traiter ou des aléas (par exemple, une intervention qui n'a pas été résolue pour des raisons diverses et qui doit être replanifiée).

> La direction d'intervention a automatisé un certain nombre de tâches, ce qui fait qu'aujourd'hui, le conducteur d'activité n'intervient que lorsqu'il y a un problème, ce qu'on appelle la gestion de l'aléa chez nous. (Dirigeant UI, EN° 12)

Lors de nos enquêtes, le travail des unités et de la direction technique et du système d'information qui se chargeaient de ces projets numériques en était aux prémices. Les dirigeants partagent le même avis sur l'importance des projets d'automatisation et de leur future évolution. Ils ont précisé dans leurs propos que certaines activités étaient plus automatisées, d'autres moins, et que les gains de productivité pourraient être encore plus importants.

> On est encore au milieu du gué sur le sujet. En ce moment, il faut imaginer qu'on est en gros à 50 % d'automatisation quoi ! Et on a encore des gains de productivité à faire sur ces sujets-là. (Dirigeant UI, EN°14)

Enfin, les évolutions que nous venons d'énumérer ont eu un impact direct sur les collaborateurs. L'automatisation a remplacé l'humain dans la réalisation des tâches simples. Naturellement, la force humaine a hérité des tâches plus complexes, en se chargeant de ceux que « la machine » ne pouvait pas faire. Cela dit, il s'agit d'une transformation « multi-faces » demandant également une gestion et un accompagnement de l'évolution des compétences (numériques et métier) des employés.

> C'est une transformation qui a une multi face… on a des transformations organisationnelles, des transformations des métiers, on automatise beaucoup les métiers, par exemple. Donc ça, ça induit des grosses transformations dans les métiers, en fait, le fait d'automatiser, et d'informatiser de plus en plus, tous les métiers. […] donc on doit gérer aussi les changements de compétences de nos personnes. (Dirigeant UI, EN° 04)

L'évolution du système d'information et le déploiement des nouvelles technologies, plus performantes, rendent l'information plus disponible et accessible à distance. La dématérialisation des processus et le traitement automatisé de l'information se traduisent par des gains de temps, d'argent et d'efficacité. Les acteurs deviennent plus agiles et plus autonomes quant à l'organisation et la réalisation de leurs activités. D'ailleurs, ces changements permettent aux dirigeants d'assigner aux collaborateurs des tâches plus stratégiques et à valeur ajoutée. Ainsi, les ressources humaines et les compétences se concentrent pour offrir un meilleur service au client.

4.1.3 Numérique et image de marque

Comme tout opérateur de télécommunications, Orange est un des acteurs du numérique. La société déploie les réseaux et propose des services qui amènent la transformation numérique des organisations et de la société entière. Cependant, elle se transforme aussi sous l'effet des technologies qu'elle déploie.

> Ça, c'est vraiment extraordinaire parce que je considère que les réseaux font partie de l'outil, et sont un des moyens de développer, enfin ils amènent la transformation qu'on subit. (Dirigeant UI, EN° 22)

Tenant compte de ces faits, les changements qui s'opèrent au sein de l'organisation contribuent à son image et renforcent sa crédibilité d'acteur du numérique. Ci-dessous, le dirigeant a souligné que, pour une « entreprise du digital », la maîtrise des nouvelles technologies est nécessaire. Il faut faire preuve de professionnalisme et promouvoir, au travers des usages, des produits qui sont vendus aux clients.

> Après, moi, je pense qu'en termes d'image de marque, aujourd'hui, on est à l'époque où on doit pouvoir maîtriser nous, entreprise du digital, ce genre d'outil, donc renvoyer vers le client qu'on est plutôt dans les entreprises qui favorisent et qui mettent en place ce genre d'outil c'est, c'est super positif, ça montre bien qu'on est des pros sur un sujet qu'on vend. (Dirigeant UI, EN° 16)

La manière dont le travail est effectué, l'information traitée et présentée aux clients est très importante. La transformation numérique de l'organisation a permis aussi l'évolution de la relation et de l'expérience client. Les dirigeants interrogés considèrent qu'il faut profiter de l'évolution technologique pour se démarquer par rapport aux concurrents en tant qu'entreprise « à l'avant-garde » et numérique. Cela consiste, entre autres, à proposer des services enrichis et adaptés aux besoins des clients. La performance, l'efficacité et le professionnalisme renforcés par le numérique contribuent à l'image de marque. Le dirigeant suivant a cité l'exemple du compte rendu d'intervention dématérialisé. Il a souligné le fait que remplir, faire signer et adresser ce document sous forme numérique au client est beaucoup plus professionnel et efficace.

> La partie digitalisation de l'information et des process, nous, en tout cas, même vis-à-vis du client, elle apporte beaucoup. Le client, avant, vous lui donniez un papier qu'il devait signer ou vous lui donniez le double… et là il signe sur la tablette, il n'a pas fini de signer quasiment qu'il a le mail. (Dirigeant UI, EN° 07)

À l'ère du numérique, les techniciens représentent un des rares points de contact physique de l'entreprise avec les clients. Alors, il est important qu'ils puissent répondre à leurs attentes, les renseigner sur les services vendus et répondre à leurs questions. C'est ainsi que les évolutions décrites contribuent à la relation et à l'expérience des clients. Un des dirigeants a indiqué que ces

transformations sont elles-mêmes « boostées » (Dirigeant UI, EN° 16) par les attentes et les usages des clients.

> Deuxième élément très positif de l'arrivée des tablettes, c'est que c'est quand même beaucoup plus professionnel, quoi ! Le technicien maintenant, il arrive chez le client avec la tablette, qui permet de montrer au client un certain nombre d'éléments propres à son offre, aux tarifs et ainsi de suite. Donc, il y a une notion un peu d'image de marque, qui donne une posture beaucoup plus professionnelle du technicien vis-à-vis du client. (Dirigeant UI, EN° 12)

Selon les dirigeants, la question ne se pose plus sur l'acceptation du numérique, mais sur le fait de savoir si le niveau du numérique est suffisant et s'il arrive assez rapidement. Ils ajoutent que le numérique est aussi bien demandé et attendu par les collaborateurs, que par les clients.

> Ils disent quand est-ce que ça arrive quoi, c'est ce qu'on attend quoi ! On ne va pas assez vite dans la digitalisation. Moi, c'est ce que je reprends aujourd'hui dans les équipes, hein. Et ces gens-là, pour moi, ils sont, voilà, c'est des gens modernes et qui sont en attente d'outils. (Dirigeant UI, EN° 04)

Dans ce contexte, les évolutions sont également appréciées par les acteurs de terrain. « Être dans l'air du temps » leur permet de laisser un témoignage de professionnalisme, de satisfaire le client par la prestation fournie et d'éviter leur étonnement face aux procédures à l'ancienne.

> Globalement, les techniciens ont quand même apprécié ce côté aussi technologique, tablette et autres, parce que ça leur permet aussi d'être dans l'air du temps par rapport aux générations, par rapport aux clients qui utilisent des iPhones, des tablettes, des choses comme ça. C'est de dire, j'arrive chez un client avec un bout de papier, je lui fais signer un bout de papier, il y a des gens qui disent : « Mais attendez, chez Orange, l'environnement, ce n'est rien pour vous », enfin voyez, et puis, « Vous n'êtes pas dans le dernier cri de ce qui se fait ». (Dirigeant UI, EN° 07)

Le numérique est perçu par les dirigeants de réseau comme un élément inséparable de leur domaine et, plus spécifiquement pour Orange, acteur du développement du numérique. L'intérêt du numérique comprend, notamment, une meilleure accessibilité à l'information, ainsi que la rapidité et l'efficacité de son traitement (par exemple, une gestion automatisée, moins d'erreurs). Le déploiement et l'utilisation des technologies numériques sont poussés par les attentes des clients et des collaborateurs. Les dirigeants concluent que le numérique contribue à l'image de

marque. Face aux clients, le numérique permet de faire preuve de professionnalisme, d'efficacité et de se présenter comme une entreprise moderne et numérique. Cependant, le numérique a également montré ses revers. Nous les examinons dans la partie suivante de ce chapitre.

4.2 Aspects de la transformation numérique considérés comme négatifs

Les changements apportés par les nouvelles technologies ne sont pas toujours considérés comme positifs. Parfois, les résultats des projets numériques ne correspondent pas aux attentes des acteurs ou à leurs besoins. L'augmentation de la quantité d'informations, la démultiplication des sources et des dispositifs numériques ont confirmé le besoin d'une stratégie et de règles de gestion de l'information, ainsi que l'importance de la culture informationnelle et numérique.

Dans cette deuxième partie de chapitre, nous étudions les aspects négatifs de la transformation numérique perçus par les dirigeants du réseau. Entre autres, nous nous intéressons aux problématiques liées à la surcharge informationnelle, à la pertinence et à la fiabilité de l'information, ainsi qu'aux limites des technologies numériques.

4.2.1 Numérique et surcharge informationnelle

L'une des problématiques les plus courantes en lien avec le numérique est liée à la production exponentielle de l'information. Plusieurs dirigeants ont déclaré que, dans leur travail, ce qui leur pose le plus souvent problème, ce n'est pas le manque d'informations mais le « trop » d'informations. Ainsi, l'expression « Trop d'informations tue l'information », évoquée plusieurs fois dans leur discours, risque de devenir représentative de l'expérience de l'usager face à la transformation numérique.

> Tout le problème de la digitalisation à outrance, c'est que les gens ils font passer des tonnes et des tonnes d'informations, et trop d'informations tue l'information, ça c'est bien connu. (Dirigeant UI, EN° 03)

Cette richesse de l'information est perçue comme l'un des inconvénients de la transformation numérique par ce dirigeant. Les informations pertinentes et importantes pour son travail sont réduites et, par conséquent, noyées dans la masse d'informations reçues ou accessibles *via* les

dispositifs numériques de l'organisation. Le dirigeant a attiré l'attention sur le fait que les pratiques ont aussi évolué au fil du temps.

> Les mails, il y a cinq ans, on recevait 10 mails par jour, maintenant on en reçoit 200. Quand on reçoit 200 mails par jour, c'est assez facile, on va dire, de passer à côté d'une information importante qui est noyée parmi toutes les informations. (Dirigeant UI, EN° 03)

Dans ce dernier exemple, le dirigeant s'est référé au problème récurrent des mails, estimant que leur quantité a été multipliée par 20. Alors, les chances de « rater » des informations importantes sont plus qu'élevées selon cet acteur. De même, identifier la « bonne information » n'est pas toujours évident en raison de cette volumétrie, et c'est parfois même très compliqué.

Les dirigeants ont souvent indiqué le grand nombre d'indicateurs de gestion et de performance caractéristiques pour leur organisation et les processus métier. Pour réaliser un suivi régulier des activités, ils ont besoin de rechercher et de rassembler un grand nombre d'informations.

> Alors, il y a un paradoxe quand on est en unité d'intervention, c'est qu'à la fois on a énormément d'indicateurs et de KPI à suivre. Avec beaucoup, beaucoup de tableaux de bord, je vous invite, euh, je pense que vous devriez aller dans une UI, demander à voir le portail CBS. Là, vous avez des tonnes et des tonnes d'indicateurs et en même temps, on est en difficulté parce qu'on a de très, très mauvais outils pour travailler. (Dirigeant UI, EN° 13)

> Il faut savoir chez Orange, hein, on a une batterie d'indicateurs, mais c'est phénoménal quoi, c'est… Je ne sais même pas si quelqu'un, un jour, s'est penché sur le nombre d'indicateurs qui sont dans la boîte. (Dirigeant UI, EN° 14)

Les acteurs interrogés ont déploré le manque d'outil numérique performant permettant de visualiser les informations collectées dans les nombreuses bases du SI. Alors, pour éviter de se perdre dans les informations, ils utilisent de nombreux tableaux de bord construits à la main. C'est un travail de longue haleine assuré par les équipes mises en place pour ce besoin.

> On est obligés d'avoir des équipes, qui créent ces tableaux de bord, qui rassemblent la donnée, voilà, pour la présenter, pour pouvoir la suivre. (Dirigeant UI, EN° 13)

La surcharge informationnelle implique donc des stratégies de gestion de l'information numérique. Les dirigeants élaborent des stratégies diverses pour traiter les informations, et cela dans des durées raisonnables. Concernant les mails, l'acteur suivant procède par une lecture régulière à la fin de sa journée de travail ou dans la matinée. Cela lui permet de se tenir au courant de l'activité de l'unité, tout en évitant une accumulation de mails trop importante.

> En relation avec les informations, j'essaie de faire en sorte, alors ça c'est plutôt en fin de journée, ou le lendemain matin que je n'ai pas trop de mails à traiter, parce que les mails s'accumulent à une vitesse importante. Et moi, j'aime bien être toujours un peu au courant… de l'activité de l'unité intervention. Donc, ça suppose quand même de lire ses mails régulièrement, et de façon à ce que je ne me retrouve pas avec 100 mails à lire, parce qu'à ce moment-là, je risque de louper des informations. (Dirigeant UI, EN° 02)

Se référant aux mails également, un autre acteur décrit sa stratégie combinant l'affichage des quelques premières lignes du mail et le nom de l'émetteur. Les premières lignes lui permettent de vérifier si le message est important ou pas. Quant au nom, il précise qu'au fur et à mesure, il retient quels types d'information arrivent de telle ou telle personne. Il constate : « Il y en a qui nous envoient des informations qui ne nous servent strictement à rien en permanence. » (Dirigeant UI, EN° 03) Il déclare que cette stratégie facilite l'identification des informations pertinentes ou des informations à traiter en priorité.

Le dirigeant suivant indique avoir établi une règle au sein de son entité pour arrêter les envois de mails superflus, pour diminuer la surcharge des collaborateurs par la messagerie électronique.

> Et c'est ce qu'on a fait. Le premier truc qu'on s'est dit, c'est « on arrête, on essaie d'arrêter des push mail pour essayer de vider les mails », parce qu'en plus on faisait des trucs en parallèle. (Dirigeant UI, EN° 19)

Confrontés en permanence à une masse d'information trop importante à traiter, les dirigeants sont mis à l'épreuve d'émotions négatives. L'acteur suivant a exprimé un sentiment d'envahissement par le digital présent chez beaucoup d'employés. Les sollicitations sont nombreuses et arrivent par tout un tas de dispositifs et de flux. Alors, pour éviter de se faire déborder, « savoir gérer le digital » semble primordial pour ce dirigeant.

> Il faut savoir gérer le digital, parce qu'après, ils se sentent envahis par toutes ces informations-là qu'ils arrivent plus forcément à gérer, et nous non plus d'ailleurs, pour être honnête. Entre le Plazza, les mails, le PC, le téléphone, les SMS, des fois t'es sollicitée par des multiples flux, et t'arrives plus forcément à tout gérer très bien. (Dirigeant UI, EN° 01)

La surcharge informationnelle a été vécue comme le côté regrettable de la transformation numérique dans l'exemple ci-dessous. Les difficultés à classer et à organiser les informations numériques impactent le travail de cet acteur au quotidien. Après avoir dépensé du temps à rechercher des informations sans les trouver, le dirigeant a éprouvé un sentiment fort d'énervement et de frustration du fait du temps investi en vain.

> Si je regarde le verre à moitié vide, ça crée quand même une surcharge d'info qui nous fait perdre du temps parce qu'on ne sait jamais… c'est difficile de classer l'info. Donc on n'arrive pas à trouver l'info et donc on perd du temps et on a un sentiment de perte de temps et d'énervement, en fait. Moi, il y a des moments je cherche, je ne trouve pas ça m'énerve. (Dirigeant UI, EN° 10)

Retrouver une information pourrait se comparer parfois à rechercher un poisson dans un océan. Cette expérience est souvent vécue comme anxieuse et perçue comme une perte de temps. Aux informations disponibles sur les autres dispositifs internes, s'ajoutent toujours des mails, par lesquels les dirigeants sont inondés.

> C'est vraiment... oh ! C'est une vraie souffrance. Parce que c'est du temps perdu quoi. (Dirigeant UI, EN° 13)

> Et l'information, entre l'Intranoo, le Plazza, les envois de mail, euh en fait euh, j'ai énormément de mal à me retrouver dans l'information. D'un côté, je suis inondé d'informations par mail, puisque je reçois tout et rien en fait en information (Dirigeant UI, EN° 19)

Quand l'acteur manque d'expérience, ce phénomène de surcharge a un impact encore plus fort. Dans le témoignage ci-dessous, l'interviewé avait pris sa fonction depuis peu. Il a exprimé sa difficulté à distinguer parmi la masse d'informations reçues celles qui doivent être traitées en priorité, et celles ne le concernant pas directement.

> Mais quand t'n'as pas trop d'expérience, tu ne sais pas ce qui est important ou ce qui n'est pas important dans ce qui t'arrive dans ta boîte. Donc, est-ce que

> c'est normal que je reçoive ou est-ce que ce n'est pas normal ? Et est-ce que je dois avoir un traitement urgent ou pas urgent ? Et après ces mails-là, qu'est-ce que j'en fais, quoi ? Est-ce qu'il y a besoin de détruire ou ne pas détruire ?

À l'origine de la surcharge informationnelle se trouvent plusieurs éléments. Les dirigeants mettent ce phénomène en lien avec les pratiques informationnelles hétérogènes des acteurs. Dans l'exemple suivant, l'acteur s'est référé à la facilité de création et de diffusion d'informations numériques. Cependant, il a remarqué à travers son expérience que ces informations ne sont pas toujours adressées avec pertinence, c'est-à-dire à la bonne personne.

> Moi, je pense que c'est beaucoup lié aux comportements des gens, où c'est facile « d'arroser » le niveau d'informations digitales, mais pas forcément les bonnes personnes ou les bonnes cibles. (Dirigeant UI, EN° 03)

De même, l'hétérogénéité des pratiques quant au partage des informations mène à une dispersion et une démultiplication de celles-ci. Ci-après, le dirigeant évoque une cohabitation de plusieurs mondes qui, en effet, contribue à cette surcharge informationnelle.

> La seule chose, c'est qu'effectivement il y a encore vraisemblablement, l'un utilise un SharePoint, l'autre plutôt Plazza et l'autre plutôt de l'intranet. Vous voyez, on va retrouver à peu près les trois mondes qui cohabitent. (Dirigeant UI, EN° 14)

Au départ, les pratiques des acteurs se concentraient autour d'un dispositif (intranet) adopté par toutes les entités. Ensuite, l'arrivée d'autres dispositifs (dispositif de collaboration SharePoint, réseau social d'entreprise Plazza) a rendu les fonctionnements plus complexes. En plus de la démultiplication de l'information, les dirigeants se sentent perdus et arrivent difficilement à identifier la bonne source des informations dont ils ont besoin.

> Et c'est vachement difficile. Déjà entre, quand il y avait qu'Intranoo normalement de toute façon, on faisait l'Intranoo, après sont arrivés les SharePoint. Et puis maintenant est arrivé Plazza. Et donc entre Intranoo, Plazza, SharePoint, moi je suis paumée honnêtement. Je pense qu'on n'est pas, je ne suis pas la seule d'ailleurs, on en discute souvent. (Dirigeant UI, EN° 19)

Donc, cette question de surcharge a été aussi expliquée en lien avec l'explosion des dispositifs informationnels déployés au sein de l'organisation. D'ailleurs, le dirigeant suivant s'est référé au nombre trop important de dispositifs métier, cette fois-ci.

> Je n'arrive même pas à retenir tous les noms des, enfin, ça fait un an et demi que je suis DUI[45] bientôt hein, ça fera un et demi. Honnêtement, on est obligés de se faire des glossaires pour savoir, alors, quand vous discutez avec quelqu'un, on vous parle d'EPAD, de SAMARA, de GDP, de GPC, d'OGPC, du GPT de tout ce que vous voulez. (Dirigeant UI, EN° 13)

Au fil du temps, le système d'information a évolué en ajoutant de nombreuses couches applicatives. En conséquence, les acteurs se sont trouvés avec un nombre important d'applications et des glossaires leur permettant de les distinguer. Les solutions à ces problématiques sont recherchées au niveau national et certaines ont été déjà mises en place.

De même, le dirigeant suivant s'est référé à la complexité de l'état actuel. Il a déclaré que le numérique, c'est bien, mais que le problème provient du fait qu'il y en a trop et partout. Les difficultés pour identifier l'information, savoir où la chercher et comment, sont régulièrement rencontrées. Alors, la chose urgente à faire, selon ce dirigeant, est l'harmonisation de tout ce qui existe déjà. Il affirme que l'organisation et la gestion de l'information au niveau local ne suffisent pas. Les entités ne fonctionnent pas isolées ; en conséquence, le problème doit être traité au plus haut niveau.

> C'est mal organisé. Ils ne savent jamais où chercher l'info et donc si j'avais la baguette magique, j'harmoniserais, pas au sein de mon entité, parce que ça, c'est OK... j'ai la main, je sais faire, mais on ne vit pas en autarcie et heureusement. Du coup, j'harmoniserais déjà ce qui existe pour en faire quelque chose de simple. En étant clair sur où on va chercher quoi, pour quoi. Voilà, s'il y avait ça, ça me permettrait déjà de lever ce frein de « C'est le bordel, on ne sait jamais où est l'info », etc. (Dirigeant UI, EN° 19)

Enfin, la disponibilité et l'accessibilité d'une énorme quantité d'informations ont été perçues comme des causes possibles de surcharge informationnelle. Dans l'exemple ci-dessous, le

[45] Directeur d'unité d'intervention.

dirigeant a explicité son argument. Mettre toutes les informations à la disposition de tous les acteurs conduit au phénomène « Trop d'information tue l'information ».

> Oui, je pense qu'en effet, il ne faut pas donner toutes les informations à tout le monde, parce que du coup, ça fait un effet : « Trop d'informations tue l'information ». Donc, il y a un vrai travail de sélection de l'information qui doit être donnée ! À chaque métier, il y a un socle d'informations qui est nécessaire et qui est utile au métier, puis il y en a d'autres qui sont périphériques, qui permettent d'élargir un petit peu la connaissance et la compétence de la personne qui occupe une tâche. Mais je pense que oui, il faut bien cerner ce canal d'informations. (Dirigeant UI, EN° 12)

Dans l'exemple ci-dessus, le dirigeant estime que chaque métier a affaire à deux niveaux d'informations, et qu'il est impératif d'accorder des priorités parmi les informations disponibles dans les nombreux espaces et dispositifs numériques (intranet, réseau sociaux, espaces de partage, etc.). L'idée étant de regrouper et de classer les informations en fonction de leur utilité pour l'acteur. Le premier niveau, jugé le plus pertinent, devrait rassembler des informations en lien direct avec le domaine métier et les activités des acteurs. Le deuxième niveau serait constitué d'informations sur des sujets proches, pas forcément liées au domaine métier, mais utiles pour l'évolution et les connaissances des acteurs. Selon ce dirigeant, bien déterminer ces niveaux représenterait une des stratégies possibles de prévention de la surcharge informationnelle.

La surcharge informationnelle était souvent citée comme une gêne apportée par la transformation numérique. D'après les dirigeants, le problème est dû à un environnement informationnel trop complexe, se caractérisant par une superposition des applications, une accumulation rapide des informations, des pratiques informationnelles hétérogènes et un manque de règles communes de gestion de l'information. Le plus souvent, la surcharge informationnelle se manifeste par une angoisse et un sentiment de perte de temps, accentuant la nécessité de solutions rapides. Hormis la surcharge informationnelle, les dirigeants ont évoqué les problèmes en lien avec la qualité de l'information et sa mise à jour.

4.2.2 Pertinence et fiabilité de l'information

La question de la pertinence et de la fiabilité de l'information a été considérée comme une facette importante de la transformation numérique. Selon le dirigeant suivant, c'est un sujet évident et

inévitable dans un environnement de travail qui s'appuie sur des technologies numériques. Pour les métiers du réseau, tout l'intérêt du numérique est de disposer d'informations fiables et exactes, décrivant l'état réel du réseau sur le terrain. Cependant, arriver à maintenir le niveau de qualité exigé n'est pas toujours simple.

> Évidemment, dès lors qu'on travaille sur des bases informatiques, il y a une question qui revient sans arrêt, qui est dans quelle mesure la base informatique rend compte à tout instant de la réalité du terrain. Or, pour de très nombreuses raisons, il peut y avoir des divergences (Dirigeant UI, EN° 18)

Cette difficulté de maintenir les bases de données à jour a été mise en lien avec les activités et la complexité du système d'information (SI). Le dirigeant suivant nous a précisé que des milliers d'interventions sont effectuées tous les jours par les acteurs des unités du réseau. En conséquence, l'état du réseau est modifié à chaque intervention, par un grand nombre d'acteurs. D'après ce dirigeant, les informations sont bien organisées, mais pas suffisamment fiables.

> Il y a un autre inconvénient, c'est la complexité des différents métiers qui fait que c'est très dur d'avoir le documentaire qui soit à jour. […] Aujourd'hui, la façon dont l'information est organisée, elle est bien, c'est la bonne. Après, ce qu'il manque, c'est... Les deux choses qui manquent, c'est 1) ce ne sont pas forcément des informations suffisamment fiables pour être exploitées au quotidien, ben on va dire c'est fiable à 80 % à peu près ; et puis 2) la deuxième chose, c'est la complexité technique. (Dirigeant UI, EN° 03)

Une fois que le travail sur le terrain est terminé, les informations doivent être modifiées dans le SI. Le plus souvent la mise à jour des informations doit se faire dans plusieurs bases de données, ce qui rend ce travail encore plus compliqué. Ci-après, le dirigeant a décrit la complexité de la tâche en lien avec le système d'information. Si la mise à jour des informations n'est pas proprement faite, un problème de cohérence peut apparaitre et certaines bases peuvent primer sur d'autres contenant les mêmes informations. Ainsi, à la prochaine consultation, les acteurs se trouvent face à des informations incohérentes, décrivant le même sujet, mais pas de manière identique. De même, des problèmes de synchronisation ont été mentionnés. Alors, pour éviter de perdre les données sur le travail réalisé, les acteurs vont conserver une copie de plus, dans un fichier Excel.

> Vous allez faire un changement dans un outil, vous avez oublié de le faire dans un autre, c'est comme si vous n'avez rien fait. Et voire même, c'est en fonction des moments de synchronisation, si vous ne le faites pas dans un ordre précis, ça peut être un peu compliqué. Et ce n'est pas toujours compris, quoi. Et c'est aussi d'ailleurs, une des raisons pour lesquelles, pour ne pas perdre leur travail, les collaborateurs se font une troisième, une saisie supplémentaire, la plupart du temps qui est, enfin, très souvent, ils ont leurs fichiers Excel. (Dirigeant UI, EN° 22)

Comme précisé ci-dessus, assurer un bon niveau de fiabilité des systèmes informationnels suppose une mise à jour des informations à la fin de chaque intervention ou peu de temps après. Les problèmes peuvent survenir également quand les délais de modifications sont trop longs, ou que les mises à jour des informations ne sont pas du tout effectuées.

> Les bases sont toujours mises à jour un peu après. Donc si c'est juste après, ça va. Si c'est très longtemps après, au sens jamais, voilà il y a un problème. Si c'est longtemps après, il y a aussi une phase intermédiaire où la réalité du terrain n'est pas celle qui est décrite dans le système informatique. (Dirigeant UI, EN° 03)

Le travail de saisie et de mise à jour des informations comprend des enjeux très forts pour les activités du réseau. C'est un travail minutieux, qui n'est pas encore complétement automatisé, mais dont dépendent l'organisation et la réalisation des interventions sur le terrain. Tout l'intérêt est de saisir l'information au plus vite, après une intervention. Une mise à jour trop retardée n'a plus le même intérêt, étant donné que la réalité du terrain change assez rapidement.

> Alors, nous, on a énormément de travail de saisie, enfin, on a un rôle important qui est de conserver à jour l'état du réseau. Quand il y a un problème, on ne peut pas intervenir autrement. Et puis, on ne va pas le faire évoluer si on ne sait pas comment il est quoi. Donc, en fait, on a le souci de saisir dans tout un tas d'outils, la même donnée, enfin, la même donnée au sens sémantique et ça ce n'est souvent pas automatisé. (Dirigeant UI, EN° 22)

Dans l'exemple suivant, le dirigeant a souligné que la transformation numérique est faite. Cependant, pour qu'elle donne des résultats, les procédures de gestion et de traitement des informations doivent être simplifiées. Ainsi, les acteurs y adhéreront plus facilement.

> Je pense vraiment que la digitalisation c'est fait. Maintenant, c'est comment les données sont manipulées et comment on fait en sorte que ça soit simple. D'une part, que ça soit simple, et d'autre part, que ça soit immédiat quoi. Et parce que si c'est immédiat et simple, les gens vont le faire. Si c'est compliqué, on sait très bien ce qui va se passer. (Dirigeant UI, EN° 11)

La pertinence et la fiabilité de l'information sont, entre autres, évoquées en lien avec les procédures métier complexes, le manque d'accès au système d'information dans certains cas (par exemple, l'accès limité au SI pour les partenaires) et les problématiques de mise à jour des informations. Nous avons présenté dans les parties précédentes, les impacts et les enjeux d'une mise à jour mal réalisée. Pour rappel, ces difficultés étaient présentées comme « un point de douleur extrêmement fort » (Dirigeant UI, EN° 17) ayant une histoire longue. Les activités primaires étaient depuis toujours la préoccupation principale des collaborateurs, tandis que la mise à jour est considérée comme une tâche « trop artisanale ». Ces problématiques demandent du travail et du temps supplémentaires, et suscitent une méfiance des acteurs de terrain quant à la fiabilité et la pertinence des informations du SI, nous a confié le dirigeant.

> Finalement, ça demande des travaux supplémentaires, du temps supplémentaire qui n'existeraient pas si la documentation était bonne. Il y a une espèce de défiance, on peut dire ça comme ça hein, de défiance des techniciens dans la documentation, ce qui est quand même dommage. (Dirigeant UI, EN° 17)

Les acteurs ont évoqué un autre problème en lien avec la qualité de l'information numérique. Les informations analogues numérisées ne répondaient pas toujours aux critères nécessaires pour un travail performant. Le dirigeant dont les propos sont rapportés ci-dessous s'est référé à l'inutilité des plans du réseau scannés. Disposer d'une information numérique n'est donc pas suffisant. Le numérique doit satisfaire un certain nombre de critères et contribuer à un travail plus performant des acteurs. Il doit permettre l'accès aux informations dans un format convenable, faciliter leur consultation et leur manipulation sur les dispositifs dédiés.

> Finalement, on a beau dire digital, parfois, digital, c'est juste un scan. Le scan d'un plan, ça ne sert pas à grand-chose, enfin, c'est bien de l'avoir, mais ce n'est pas ce qu'il y a de plus utile. Juste ce qu'il nous faut, c'est des… comment dire, des données électroniques du plan, de sorte que ça puisse être manipulé par une application. (Dirigeant UI, EN° 11)

Ce dirigeant a également cité le problème d'homogénéisation et d'interopérabilité des formats documentaires. Historiquement regardés, ces problèmes provenaient des choix différents de dispositifs faits par les entités. Actuellement, malgré le fait d'avoir des informations numériques partout, ces versions et formats distincts complexifient les échanges informationnels entre les services.

> Je pense que le sujet qui peut poser question maintenant, c'est l'homogénéisation des formats. Je crois que c'est entre [XX] et [XX], c'est vrai qu'ils n'ont pas voulu pour des raisons historiques utiliser certains outils. Et donc les formats des données, même si c'est digital en fait, elles sont sous un format spécifique. Donc, comme on travaille avec toutes les UI, du coup, il faut s'adapter à chaque fois. (Dirigeant UI, EN° 11)

Enfin, la question du « vieillissement » et de la pertinence des informations numériques a été soulevée par le dirigeant suivant. L'information numérique est produite et mise à la disposition des usagers sur les dispositifs internes (par exemple, intranets). Cependant, dans un dispositif numérique qui accumule des informations depuis des années, retrouver l'élément recherché n'est pas si évident. Prendre comme critère la date peut ne pas suffire. Alors, l'acteur est obligé de « fouiller », d'ouvrir et consulter des informations plus anciennes afin d'identifier la plus pertinente. En conséquence, la recherche dans cette « espèce de bibliothèque fourmilière » est perçue comme chronophage et source de confusions pour l'usager.

> Moi, ce qui me pose souci aujourd'hui, c'est le vieillissement des informations qu'il y a à l'intérieur de ces portails, en fait. Je vais trouver des documents qui datent du autant que ça date le digital et puis je vais trouver à côté de ça des documents de 2017. Généralement, on va prendre le dernier, mais le dernier ne va peut-être pas être suffisant, on va aller regarder les anciens pour regarder ce qu'il y a dedans. Vous voyez, on va trouver une espèce de bibliothèque fourmilière. (Dirigeant UI, EN° 14)

L'information numérique est parfois mal ou pas du tout qualifiée, classée, décrite, et elle est surtout abondante. En conséquence, sa qualité peut être remise en question. Selon le dirigeant suivant, ces problématiques doivent être maîtrisées et résolues par la mise en place de règles communes.

> Il y a des gens qui mettent sur leur réseau des fichiers XX.PDF, quoi. C'est formidable, mais qu'est-ce que c'est ? c'est un PV de recette, c'est une commande fournisseur […]. Il faut que les choses soient claires, qu'on sache où sont rangées les données, qu'elles portent un nom, etc. (Dirigeant UI, EN° 11)

La question de la pertinence et de la fiabilité de l'information est une problématique concernant les pratiques et culture informationnelles, mais aussi les procédures de gestion et le budget. Rejoignant la surcharge, les éléments présentés ici montrent que le numérique a rendu la gestion de l'information plus difficile. La complexité du système d'information (nombreuses bases de données) et des procédures de gestion de l'information démotivent les acteurs, impactant ainsi la qualité de l'information (par exemple, information non à jour). La gestion de l'information (mise à jour, description, classement, etc.) n'est pas perçue comme prioritaire. Cela conduit au constat que les pratiques des usagers n'ont pas évolué au même rythme que les technologies.

4.2.3 Contraintes techniques et ergonomiques

Cette phase de transition, avec des encouragements à dématérialiser les procédures et à laisser la place au numérique, est souvent décrite en comparant les deux modes de fonctionnement, analogique et numérique. En effet, les dirigeants ont évoqué plusieurs contraintes du numérique en rapport avec les procédures et pratiques anciennes.

La non-fiabilité du numérique a été mentionnée plusieurs fois. Dans l'exemple suivant, le dirigeant a précisé que, le plus souvent, les usagers cherchaient à avoir la même continuité de travail avec le numérique qu'avec le papier. Il convient que les procédures « papier » sont peut-être plus complexes et plus longues, mais il déclare qu'elles sont plus fiables. La durée de vie de l'information analogique est plus longue et le risque de son indisponibilité est minimal, estime cet acteur. La continuité de l'activité, garantie avec le papier, reste l'argument le plus fréquemment utilisé par les acteurs réticents au numérique.

> Et puis, peut-être la troisième chose que je peux vous dire, c'est-à-dire que le numérique, c'est très rapide. Mais, le papier, c'est peut-être très long, très lourd, très machin, mais le papier, c'est 100 % fiable. Et donc ça introduit aussi une exigence que ceux qui ne veulent pas utiliser le numérique utilisent finalement pour justifier le fait qu'ils ne veulent pas y aller, euh, ça nécessite une exigence de continuité de service. (Dirigeant UI, EN° 06)

Il existe d'ailleurs une crainte que le numérique tombe en panne et que les informations soient perdues, comme l'a précisé l'acteur suivant. Si le système d'information s'arrête, les activités s'arrêtent aussi parce que l'information n'est plus disponible. Une telle situation a été décrite par le dirigeant comme une « impression d'être aveugle ».

> Quand on est dans du tout digital, évidemment, la crainte qu'on a toujours, c'est que le SI s'arrête. S'il s'arrête, on est bloqué puisqu'on n'a plus rien, on n'a plus de filet pour faire les choses. Quand ça s'arrête, on a l'impression d'être vraiment aveugle. (Dirigeant UI, EN° 07)

Il a argumenté sa réflexion en comparant la réalisation des interventions avec le numérique et « à l'ancienne ». Avant, le technicien partait sur le terrain avec son ordre de travail contenant l'ensemble des missions (imprimées) pour la journée. Avec le numérique, le technicien reçoit les deux premières interventions le matin et part sur le terrain. Si, entre temps, le système tombe en panne, son activité s'arrête là. Il n'a plus la vision sur les activités suivantes et il ne peut d'ailleurs pas clôturer les activités commencées.

Le dirigeant a précisé que ces situations sont rares, mais quand elles se produisent, il n'y a pas de solution « miracle ». En conséquence, le temps de rétablir le service se traduit parfois par des coûts supplémentaires.

> Ben si ça devait durer longtemps, une journée ou une demi-journée, j'ai des solutions de filet, des solutions d'hôtels et puis, voilà. (Dirigeant UI, EN° 07)

L'ergonomie du travail avec le numérique a aussi été abordée plusieurs fois. Les acteurs ont précisé que la pratique d'impression des informations a été maintenue dans un certain nombre de cas. Le besoin d'imprimer a été justifié par le manque de lisibilité des informations sur les dispositifs numériques, par la fatigue lorsqu'une lecture longue est nécessaire et par le plus grand confort offert avec le papier. Ci-dessous, le dirigeant indique que l'exception dans ses pratiques plutôt numériques concerne surtout des lectures longues. Pour éviter une fatigue trop importante avec l'écran, il imprime les documents pour avoir une lecture plus agréable.

> Ces aspects digitaux et autres, moi je suis plutôt pour. Après, je ne suis pas 100 % digital parce que, parfois, on reçoit des documents longs. C'est une bonne lecture… l'impression avec une taille de police et ne pas avoir

> finalement la fatigue avec l'écran est peut-être quand même très intéressant. (Dirigeant UI, EN° 07)

L'exemple donné par le dirigeant suivant concerne la consultation des plans du réseau avec des informations très denses et difficilement lisibles sur un dispositif comme la tablette ou *a fortiori* le téléphone portable. Les acteurs tirent des impressions grand format, plus simples à utiliser pendant des interventions sur le terrain ou pour un travail d'étude sur une partie du réseau.

> Donc, tout ça, c'est numérisé, mais c'est encore beaucoup de papiers où les gens ils préfèrent avoir… et là, ce n'est pas très visible parce qu'il y a quand même parfois beaucoup, beaucoup de câbles dans nos chambres. Mais des fois, il y a des chambres, c'est assez impressionnant le nombre de tuyaux qu'il peut y avoir. Donc, c'est plus facile d'imprimer. On a même d'ailleurs à Paris, on a une telle densité de réseaux qu'on imprime des plans au 200 millième. (Dirigeant UI, EN° 10)

Un autre exemple qui nous a été donné concerne plus particulièrement les dispositifs de travail numériques, et notamment les tablettes. Ces dispositifs ont été déployés pour les techniciens de domaines divers. Le problème de compatibilité et d'interfaçage avec le système d'information a été identifié pour des techniciens du domaine d'entreprise. Outre la configuration technique du dispositif en lui-même, les acteurs ont remonté des problèmes d'accès à des fonctionnalités spécifiques nécessaires pour la réalisation du travail sur le terrain.

> C'était technique, c'était dans l'usage de la tablette elle-même, et c'était dans la capacité à pouvoir… ben, comment dire ? À bien utiliser les systèmes d'information dont ils avaient besoin avec cette tablette, qui n'étaient pas les mêmes besoins que dans le grand public. (Dirigeant UI, EN° 02)

Le problème de capture du réseau et d'accès au système d'information a été également relevé, en particulier dans les entités couvrant des régions rurales. Les acteurs du terrain interviennent régulièrement sur le terrain où le signal du réseau est faible. Alors, pour accéder au système d'information, ils sont obligés de se déplacer de quelques kilomètres pour capter le bon signal et pouvoir effectuer certaines actions.

> Pour accéder à l'information, il faut pouvoir accéder au réseau. Et ça, c'est quelque chose, quand on est dans une entité rurale, qu'on ne voit pas forcément à Paris, mais quand on est dans une entité rurale, c'est une vraie problématique

> et le technicien, par exemple, il va falloir qu'il fasse, je ne sais pas, deux kilomètres pour pouvoir éventuellement utiliser sa tablette parce que derrière, ça ne capte pas. (Dirigeant UI, EN° 05)

Le dirigeant suivant a précisé que ce problème lui était régulièrement remonté. Il a expliqué que les acteurs ont la possibilité de travailler en mode « offline », mais sans pouvoir accéder aux informations. Ce mode de travail n'est pas aussi souple que nécessaire, surtout si les acteurs ont besoin de consulter des informations dans le SI.

> Ce qui me remonte des techniciens c'est, il y a des endroits qui ne sont pas couverts ou mal couverts alors qu'on peut travailler en mode offline bien sûr. Mais c'est, ce n'est pas aussi souple, je pense, si on doit alors chercher telle ou telle information dans le réseau. Donc ça, c'est un des inconvénients qui remonte assez régulièrement. (Dirigeant UI, EN° 16)

Avec le déploiement du réseau 4G, la situation s'est améliorée. En attendant une couverture totale, d'autres solutions ont dû être mises en place. L'une d'entre elles est la conservation temporaire des informations et du travail effectué en local sur la tablette, renforcée par des mémoires complémentaires. Une fois que la connexion au réseau est regagnée, les informations remontent automatiquement dans le système d'information.

> Du coup, on rajoute, en gros, c'est technique, mais on rajoute dans les tablettes, des mémoires tampons, qui font que, ce qui se dit reste en local, tant qu'il n'y a pas de réseau, c'est au moment où la tablette elle récupère le réseau, ça part dans le SI. (Dirigeant UI, EN° 06)

Le travail avec le numérique inclut pour les dirigeants une dépendance vis-à-vis des technologies utilisées et de leur fonctionnement. Le risque et la crainte toujours présente est que le numérique s'arrête et que l'information devienne indisponible. Les éléments recueillis au travers des enquêtes montrent que les conditions d'adoption du numérique sont l'ergonomie et la fiabilité des technologies, garantissant l'accès à l'information numérique, la continuité d'activités et la même fluidité de travail qu'avec le papier. Exprimant leur crainte d'indisponibilité de l'information numérique, les dirigeants introduisent la notion du risque informationnel. Nous étudions cette question plus en détail dans le Chapitre 5 de ce travail.

4.3 Numérique et facteur humain

La dimension culturelle de la transformation numérique est un élément déterminant dans cette transition des métiers vers le « tout numérique ». La décision prise par l'organisation a été de conduire une transformation « digitale et humaine », équilibrée et maîtrisée (Orange, 2016). L'objectif visé comprenait, entre autres, une implication de tous les acteurs et un accompagnement permettant à chacun d'évoluer et d'acquérir les compétences nécessaires. Cette ambition était partagée par les dirigeants du réseau. Ils ont insisté sur le fait que les bonnes relations humaines sont la base nécessaire pour que le numérique puisse apporter des résultats attendus. Les dirigeants dont les propos sont rapportés ci-dessous ont témoigné que le numérique ne permettait pas de tout régler. L'approche humaine a été éminemment privilégiée dans la gestion des équipes.

> Après, moi, j'aime beaucoup l'approche d'Orange de parler d'une entreprise digitale et humaine. C'est peut-être parce que je n'ai plus 25 ans aussi, le digital c'est bien, mais il ne faut pas que ce soit non plus au détriment de l'humain. J'ai la conviction que de garder de la relation humaine, c'est d'une importance, il y a des choses qui ne se passent que par le contact et par le regard. Et les relations interpersonnelles sont tellement capitales dans le management que je n'imagine pas... je peux me tromper, mais je n'imagine pas un monde purement digital et virtuel. (Dirigeant UI, EN° 08)

> Quand on manage des gens, on ne les manage pas sur une tablette. Après, les mails, c'est que donner une information, c'est que faire un rappel, c'est de petites choses, mais ce n'est pas... Sinon oui, moi je privilégie le physique au digital quand il s'agit de manager, bien sûr. (Dirigeant UI, EN° 03)

Le numérique a, malgré tout, changé les relations interpersonnelles. L'automatisation et la dématérialisation des processus a remplacé le contact avec l'humain par un échange d'informations *via* les dispositifs numériques. Cela s'est traduit, pour ces acteurs, par « moins de contact humain, un peu moins d'appels téléphoniques » (Dirigeant UI, EN° 12).

Ces changements ont été différemment perçus et vécus. Certains dirigeants ont partagé avec nous un retour négatif sur les impacts du numérique, et d'autres nous ont fait un retour plutôt positif. Comme dans l'exemple précédent, les constats ci-après se rapportent à ce manque de contact humain et même à un sentiment d'isolement.

> Et après, quand on lui demande quels sont les avantages, il va dire celui-là, etc. bon, puis quels sont les inconvénients, ben, quelque part, dans sa journée d'échanger avec le collègue du back-office, ça avait un côté plus, plus sympathique ! (Dirigeant UI, EN° 15)

> Il y a un besoin d'échange, tu vois, un dialogue, c'est vraiment ça. La digitalisation, je trouve que pour certains, ça les isole encore plus. Donc ils ont besoin d'échanger. (Dirigeant UI, EN° 01)

Le dirigeant suivant a admis que, en plus des déplacements et du travail sur le terrain, les nouveaux modes de travail (par exemple, le télétravail) ont réduit les moments de rencontre physique. Cependant, vu d'une autre perspective, ce dirigeant a considéré que le numérique a aussi contribué au rapprochement des gens. Il a permis d'atténuer les distances géographiques entre les acteurs, en laissant la place aux interactions par les dispositifs déployés dans l'organisation. Grâce aux communautés « numériques » qui se créent, les collaborateurs peuvent partager des informations sur le travail mais, également, sur les événements marquants, les actualités de la semaine et leur vie dans l'entité.

> Je trouve que ça permet de garder un lien. Je vois les petits smileys et les échanges… parce que, du coup, je me suis abonné à toutes les communautés, ça me permet de regarder un peu le fil et c'est très intéressant parce que c'est toujours… il y a plein de feed-back positifs et puis, finalement, celui de Marseille et ben celui de Lyon qui a partagé avec lui de son bureau de l'autre côté, c'est chouette quoi ! (Dirigeant UI, EN° 19)

D'ailleurs, ce dirigeant perçoit le numérique comme l'occasion de décloisonner et de changer les méthodes de travail. Le numérique permet de mieux travailler et en collaboration avec les autres. Cela comprend plus de partages et de manière plus simple, et plus de lien entre collaborateurs.

> Pour moi, c'est l'opportunité de créer un super lien. Et du coup de travailler plus en collaboration […] aujourd'hui, on est censés tous travailler ensemble, mais qu'on est cloisonnés parce qu'on est enfermés dans nos bureaux, dans nos étages, dans nos machins. Donc, pour moi, le numérique, c'est plus de partage donc plus de collaboratif, donc plus de liens. À condition que, dans l'entreprise, on sache l'accompagner. (Dirigeant UI, EN° 19)

La même divergence d'opinion était présente quant aux compétences numériques des acteurs. D'après le témoignage d'un des dirigeants, le numérique a introduit une séparation entre les

« natifs » du numérique et ceux moins habiles. L'instinct d'aller chercher une information, d'utiliser les dispositifs numériques est tout à fait naturel chez les premiers. Cependant, ce n'est pas vrai pour tout collaborateur. Le dirigeant a souligné qu'il ne fallait pas trop pousser les limites avec ceux qui étaient moins à l'aise. D'ailleurs, l'un de ses confrères a également constaté que les managers n'avaient pas tous le même niveau de compétences numériques.

> Toute cette digitalisation qui arrive… moi, je perçois qu'on crée en fait une petite séparation pour être plus positifs, entre des techniciens qui sont habiles nativement en fait, dans le monde digital, et donc pour le coup… c'est naturel d'utiliser un PC, c'est naturel d'aller chercher des informations, tu fais des recherches sur les réseaux sociaux ou sur le net, tout ça, c'est naturel. Mais pour d'autres techniciens qui sont, j'allais dire, sont nés avec le téléphone (fixe), il ne faut peut-être pas exagérer quand même. (Dirigeant UI, EN° 01)

D'une part, le numérique a parfois été considéré comme la cause de suppression des postes de travail. En ce sens, les dirigeants ont expliqué que certains collaborateurs refusaient le numérique, entre autres, pour ne pas contribuer au remplacement de l'activité humaine. Les difficultés de ce type demandent un travail d'accompagnement managérial. C'est dans ce sens, que le dirigeant suivant a convenu qu'automatiser, c'est effectivement remplacer les tâches simples de la saisie et du copier-coller. Cependant, il a également ajouté que c'est une condition nécessaire permettant à l'organisation de rester agile et de garder sa place sur le marché face à la concurrence. Selon lui, les métiers changent parce que la technologie et la concurrence les poussent au changement.

> Donc, il faut bien qu'on trouve aussi des leviers d'automatisation et de numérisation, et si on veut rester agiles, notamment face à notre concurrence qui n'a pas forcément la masse salariale d'Orange. (Dirigeant UI, EN° 08)

D'autre part, le numérique est devenu un réflexe et il a été accepté par un grand nombre de collaborateurs. Certains dirigeants ont même souligné qu'ils étaient en attente de plus d'outils et ne comprenaient pas le décalage qui existait entre les dispositifs accessibles dans la vie privée et les limites imposées au travail (par exemple, les limites d'espace de stockage). Les dispositifs numériques ont été adoptés comme tout autre outil de travail.

> Oui, alors, aujourd'hui les techniciens, ils utilisent les tablettes, ils utilisent aussi beaucoup leur Smartphone. Et je dirais presque pour certains, s'ils pouvaient tout faire sur leur Smartphone, ce serait encore mieux. (Dirigeant UI, EN° 13)

Un dirigeant a affirmé : « On n'est pas dans un blocage de la tablette ou du Smartphone » (Dirigeant UI, EN°16). Les difficultés sont rencontrées dans certains cas précis et au niveau individuel. La raison principale est surtout une sorte de malhabileté et une peur face au numérique. Ces difficultés sont surmontées grâce à un accompagnement social permettant de tirer parti de la transformation numérique, comme l'a précisé le dirigeant ci-dessous.

> Le meilleur, à condition qu'on sache accompagner socialement cette évolution-là, quoi ! Aujourd'hui, on a su le faire avec des populations de techniciens. Donc, je dirais l'adhésion digitale s'est faite très facilement. (Dirigeant UI, EN° 12)

En plus d'un accompagnement managérial, il était aussi important de créer un collectif et une culture numérique adoptée, portée et déployée par les acteurs de l'organisation. Dans l'exemple cité ci-dessous, le dirigeant s'est référé à ce sujet en affirmant son importance pour la conduite de la transformation numérique. L'un des dispositifs qui a été mis en place comprend des ateliers d'échange et de partage des compétences entre les acteurs plus à l'aise avec le numérique et ceux qui le sont moins. Ainsi, les acteurs peuvent partager entre eux les astuces quant à l'usage des dispositifs numériques, mais aussi les nouveaux processus et procédures.

> On a essayé de mettre en place aussi des accompagnements, c'est-à-dire un qui est à l'aise et qui explique au collectif comment utiliser tel ou tel outil, pour que ce ne soit pas toujours le manager… que ce soit le collectif qui s'organise. C'est important que ce soit aussi un esprit d'équipe, au-delà de « On va boire un coup ensemble et on fête nos anniversaires ensemble », que ce soit un collectif qui… qui se crée. (Dirigeant UI, EN° 01)

Aborder les difficultés liées au numérique de cette façon a permis de développer les habiletés des collaborateurs et de leur expliquer l'intérêt du numérique à travers leurs activités. L'apport de ce dispositif d'accompagnement a été surprenant. Le dirigeant suivant a cité l'exemple d'une amélioration importante de la réalisation des comptes rendus d'intervention, où la difficulté a été identifiée à la suite de la dématérialisation de ce processus.

> Et le fait qu'il sache expliquer comment est-ce qu'on peut… dans quelle situation, il faut faire quelle manip, d'un coup mon taux d'usage de compte rendu d'intervention client, le CRI, il est passé de 65 % à 95 %. Donc, je me dis qu'il y a aussi un accompagnement, une appropriation, mais surtout une dextérité. Ce n'est même pas une question de formation ou de connaissance, il faut aussi y voir un intérêt. (Dirigeant UI, EN° 01)

Le numérique leur a aussi apporté une autonomie et une flexibilité dans le travail. Par ailleurs, le numérique permet d'élargir et de développer de nouvelles compétences numériques et métier.

> Donc c'est, en fait, les outils sont au service de l'autonomie, puis les outils sont au service du dénouement des compétences, donc ça, c'est bien. Je pense effectivement que ça nous permet de mieux travailler. (Dirigeant UI, EN° 16)

Quant aux dirigeants, ils sont porteurs de la transformation numérique dans leurs entités, à laquelle ils adhérent tous. Se référant aux changements apportés par la transformation numérique, le dirigeant suivant distingue trois niveaux d'importance pour les acteurs du réseau. Le premier comprend tous les outils de communication, de collaboration et de partage, permettant de créer du dialogue autour des communautés diverses animées par les « ambassadeurs digitaux ». Le deuxième se rapporte à tous les changements des dispositifs métier et des technologies utilisées. Et enfin, l'automatisation des processus a été évoquée comme le troisième changement important.

> Il y a l'utilisation interne de nos équipes, à travers les outils communautaires de type WhatsApp, et là, on a une animation par ce qu'on appelle les partenaires digitaux. Il y a tout ce qui touche l'outil métier du technicien, et là, on peut se rapporter bien sûr à la tablette. Et puis, il y a le troisième volet, qui est lourd parfois et qui demande à être travaillé, à être optimisé au quotidien et là aussi, on profite de l'automatisation, pour faire des gains de produits. (Dirigeant UI, EN°12)

Certains dirigeants se sont projetés dans le futur, imaginant les possibilités infinies que le numérique pourrait leur apporter. Économiser davantage, accéder aux terrains risqués ou difficilement approchables par un drone, déployer des réseaux de surveillance visuelle permettant de faire des constats plus rapides dans des centraux ont été les quelques exemples fournis. D'ailleurs, l'analyse des données massives « Big Data » pourrait contribuer au diagnostic des problèmes sur le réseau de manière beaucoup plus ciblée et plus efficace.

> […] pouvoir à un moment donné détecter si la ligne téléphonique est en difficulté, de pouvoir agir en préventif avant que le client ne signale comme une panne. Je crois qu'utiliser le Big Data, dans le cadre de la détection de panne potentielle, va permettre sans doute d'éviter beaucoup d'interventions au niveau du réseau et, du coup, de pouvoir orienter nos métiers, dans le domaine de l'intervention vers quelque chose qui puisse être de l'expertise. (Dirigeant UI, EN° 12)

Dans la réalisation de leurs activités, les dirigeants s'appuient tout le temps sur les dispositifs numériques. Quand ils ont besoin de partager avec leurs confrères ou collaborateurs, les dirigeants se tournent presque naturellement vers les dispositifs déployés. L'information est considérée comme « sacrée » par les dirigeants et elle doit être manipulée et utilisée selon un certain nombre de règles et de « codes » de comportements. Le but du numérique est à la fois de le permettre, tout en simplifiant les outils et les processus lourds.

> On a un sujet de simplifier nos outils parce qu'en fait on peut… les outils doivent, donc, permettre d'échanger des informations, je dirais un peu sacrées, et puis qui sont liées aux process lourds. (Dirigeant UI, EN° 22)

> Donc je pense qu'il y a, en effet, certains codes de bonne conduite d'utilisation de l'information, voilà. (Dirigeant UI, EN° 12)

Les impacts de la transformation numérique sont différemment perçus par les acteurs du réseau, et plus particulièrement les dirigeants interviewés. Pour certains, le numérique change la relation avec l'autre ouvrant la voie au partage d'informations et à la collaboration, indépendamment des distances spatiales ou temporelles. Il permet de créer des liens entre les collaborateurs et de développer les compétences de chacun (numériques et métier). Une autre opinion est que le numérique réduit les rencontres et les moments conviviaux. Il provoque un sentiment de malaise, d'isolement et une fracture numérique entre les « natifs » du numérique et les acteurs moins habiles. Cependant, l'avis partagé par tous les dirigeants est que la transformation numérique doit se faire en privilégiant une approche humaine. Le maintien des bonnes relations interpersonnelles au travail et l'accompagnement des collaborateurs sont considérés comme les clés de la réussite de cette transformation.

Conclusion

Ce chapitre s'attache à la dimension informationnelle de la transformation numérique. Il présente comment les changements introduits par la transformation de l'organisation influencent le travail des dirigeants du réseau et leur activité informationnelle. Les résultats de l'étude montrent que les objectifs visés par le numérique ne sont pas toujours atteints. D'un côté, le numérique donne la possibilité aux acteurs d'être plus performants et plus autonomes. Mais d'un autre côté, il rend l'environnement informationnel plus complexe, demandant aux acteurs plus d'efforts.

Le numérique (dématérialisation des processus, évolution des systèmes d'information, déploiement des dispositifs numériques) rend l'information disponible à distance. Cela se traduit par des gains de temps, d'efficacité et d'autonomie dans l'organisation et la réalisation du travail. Ainsi, l'activité professionnelle s'affranchit de l'espace-temps et la mobilité des acteurs se renforce leur permettant de gagner une souplesse dans la réalisation des activités. Les dirigeants indiquent que leur appréciation du numérique se fonde sur le fait qu'il simplifie au quotidien la conduite des activités et le management des équipes réparties sur les différents sites. En complément de l'accès à l'information, l'accès à un certain nombre de fonctionnalités dans les systèmes d'information permet la gestion des tâches à distance. Ainsi, le dirigeant peut valider une décision, signer un document à distance, gérer une urgence, etc.

Le travail avec le numérique aide à améliorer davantage la relation avec les clients et leur expérience. Les processus dématérialisés sont perçus par les clients comme une preuve de professionnalisme et d'efficacité. Les dirigeants concluent que l'utilisation du numérique contribue à créer une image de l'entreprise moderne et numérique.

Le numérique comprend également une production et une circulation plus rapide de l'information, une multiplication des sources informationnelles et une sollicitation par des moyens et flux divers. Les dirigeants déplorent une surcharge informationnelle, une complexité de sa gestion, des risques informationnels plus importants (indisponibilité de l'information ou perte dues aux problèmes techniques). D'ailleurs, les contraintes ergonomiques (incompatibilité, lisibilité d'information, problème d'interfaçage) sont citées par les dirigeants. La surcharge informationnelle est perçue en rapport avec les problématiques de superposition des applicatifs,

de production trop importante et rapide des informations, de disparité des pratiques informationnelles et de gestion de l'information. Par ailleurs, les dirigeants constatent des problèmes de pertinence et de fiabilité de l'information et de la donnée. Le maintien des informations à jour est un défi difficile à relever du fait de la complexité du système d'information et du nombre trop important de bases de données. À ces faits s'ajoutent des problématiques de procédures complexes de gestion de l'information, de budget et de culture informationnelle des acteurs du réseau. La gestion de l'information est perçue comme une tâche d'ordre secondaire et trop artisanale. La mauvaise gestion de l'information impacte la productivité et génère des coûts supplémentaires (par exemple, aléas dans la réalisation des activités, correction des informations dans le SI et mises à jour, etc.).

Les dirigeants abordent également la question des risques informationnels en lien avec une incertitude quant au fonctionnement des technologies numériques. L'impossibilité d'accéder à l'information ou sa perte en raison des problèmes techniques se traduit par l'arrêt des activités. De plus, les dirigeants évoquent des contraintes relatives à la configuration technique du dispositif, sa compatibilité avec le SI, ou celles liées à l'ergonomie du travail : lisibilité de l'information et fatigue.

Enfin, la dimension culturelle et le facteur humain se révèlent être des éléments clés de la transformation numérique. Une fracture numérique est perçue entre les collaborateurs compétents avec les technologies numériques et les collaborateurs moins habiles. Les sentiments de malaise et d'isolement sont indiqués comme étant des conséquences du numérique. Les dirigeants affirment que le numérique change les relations interpersonnelles. Ils constatent moins de rencontres et, en conséquence, moins d'échanges en physique. Il s'avère que les compétences informationnelles et numériques ne suivent pas au même rythme les évolutions technologiques de l'organisation. C'est pourquoi les dirigeants soulignent l'importance d'un accompagnement des collaborateurs dans la transition numérique, leur permettant de développer leurs compétences et de saisir les opportunités apportées par le numérique.

Le prochain chapitre étudie plus en détail la perception du risque informationnel et de la sécurité de l'information des dirigeants du réseau.

Chapitre 5. Sécurité, risques informationnels et transformation numérique

Introduction

Le sujet des risques informationnels et de la sécurité de l'information apparait comme un élément essentiel de la transformation numérique dans notre étude. La protection des informations stratégiques et sensibles, de leur confidentialité, intégrité et disponibilité représente une des préoccupations majeures des dirigeants du réseau. Le défi consiste à trouver la meilleure démarche de gestion des risques informationnels combinant l'aspect technologique, comportemental et organisationnel. Dans cette affaire, les principaux appuis des dirigeants sont la stratégie, la politique et les mesures de sécurité adoptées au plus haut niveau de l'organisation. Cependant, définie à un niveau global, cette stratégie doit être adaptée au niveau local, dans chaque entité. La réussite de la démarche de gestion des risques informationnels dépend, entre autres, de tous les acteurs prenant part à la réalisation des activités des entités du réseau et à leur mise en conformité avec les mesures de sécurité déployées.

Nous avons étudié cette question des risques informationnels et de la sécurité de l'information en nous intéressant à la stratégie et aux mesures de sécurité de l'information adoptées par Orange, ainsi qu'aux propos des dirigeants des entités du réseau. L'analyse des données collectées nous a permis de saisir les enjeux et les contraintes liés aux risques informationnels et à la sécurité de l'information pour les métiers du réseau télécoms et, plus précisément, les dirigeants des unités du réseau. Dans ce chapitre, nous présentons le cadre de référence général, ainsi que les éléments de la démarche de gestion des risques informationnels au sein de ces entités : mesures de gestion des risques et aspect comportemental, rôle du dirigeant dans cette démarche, difficultés perçues en lien avec l'accès à l'information et les exigences sécuritaires.

5.1 Politique de sécurité de l'information : cadre de référence général

La sécurité de l'information représente un des quatre grands axes de la sécurité au sein d'Orange (Figure 5.1). Le document intitulé *Politique de sécurité globale* (PSG) fixe des principes et des règles de sécurité concernant l'information, les biens physiques, les personnes et l'environnement. Il décrit les objectifs et le contexte global, les rôles et responsabilités des acteurs, et les autres éléments du système de management de la sécurité (Orange, 2017c). La

politique prend en compte le contexte global de l'entreprise, notamment sa culture, ses missions, sa stratégie et sa taille.

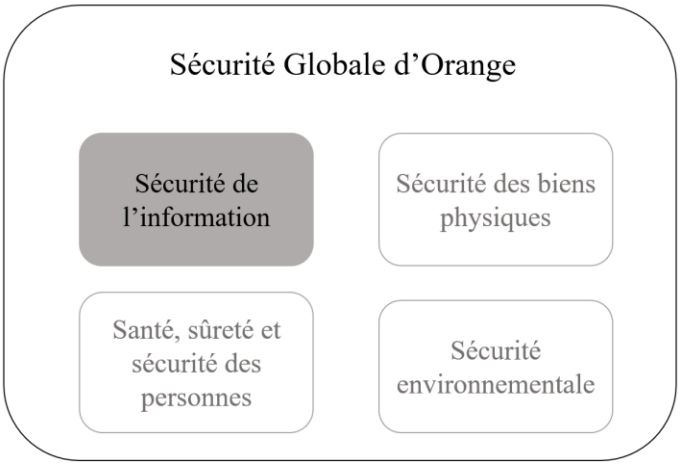


Figure 5. 1 Axes de sécurité au sein d'Orange
(adaptée de Orange, 2017c)

Une architecture de la sécurité en trois niveaux a été retenue au sein de l'organisation (Figure 5.2). La sécurité globale est un fondement pour l'ensemble des filiales et des entités du groupe. Elle se décline en sécurité fonctionnelle/sectorielle pour les secteurs et les périmètres transverses, puis en sécurité opérationnelle, dans les pays et les entités, prenant en compte des contraintes nationales et locales. Pour les métiers du réseau, les principes et la stratégie de sécurité sont d'abord définis au niveau national (Orange France), pour l'ensemble des entités concernées. Ensuite, les dirigeants des unités du réseau ont la responsabilité de mettre en œuvre la sécurité opérationnelle au sein de leur entité.

Pour chaque domaine métier, un certain nombre de documents doivent être établis à partir de la PSG, comprenant un standard minimum de sécurité avec sa propre politique sectorielle. Quant aux entités opérationnelles (les unités du réseau dans notre cas d'étude), elles doivent adapter ces standards de sécurité à leurs propres contraintes et mettre en place des règles, des outils de communication, des moyens de sensibilisation à la sécurité, etc.

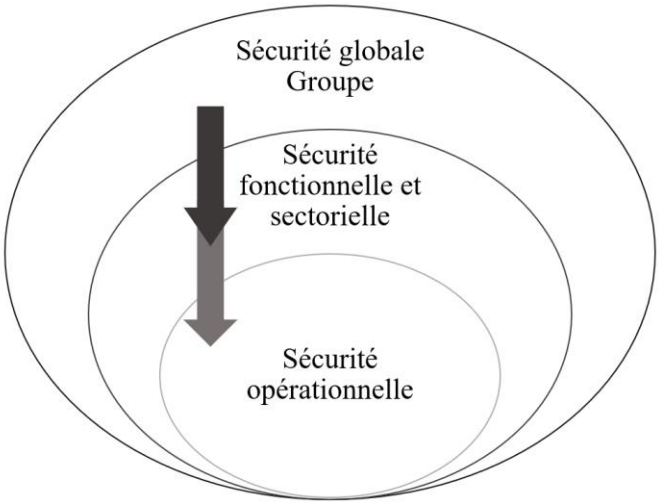


Figure 5. 2 Architecture de la sécurité en trois niveaux
(adaptée de Orange, 2017c)

La sécurité de l'information occupe une place centrale dans la politique de sécurité. Les menaces et les risques sont appréciés par rapport aux critères de confidentialité, d'intégrité, de disponibilité, et également d'imputabilité et de non-répudiation de l'information. C'est au moyen d'une analyse que les besoins et les mesures en matière de sécurité de l'information sont déterminés pour chaque entité, ainsi que les scénarios et les stratégies de gestion des risques identifiés. Tous les risques sont évalués et ensuite maîtrisés en fonction de l'impact qu'ils peuvent avoir pour l'organisation (impact vital, critique, sensible et impact nul ou quasi nul). L'objectif des mesures mises en place est la protection contre la divulgation, l'altération, la destruction, l'indisponibilité, l'usurpation, la répudiation, le vol de données et la désinformation (Orange, 2017c). De plus, les mesures de protection de l'information doivent se conformer aux exigences internes et externes (réglementations en vigueur, clauses contractuelles, directives nationales, etc.). Au sein de l'organisation, trois types de mesures en matière de sécurité de l'information sont distingués : techniques, procédurales, organisationnelles.

Une classification de l'information selon quatre niveaux de sensibilité a été définie : secret Orange, confidentiel Orange, interne Orange et diffusion libre. Les informations « secret

Orange » sont classées au plus haut niveau de confidentialité. À ce niveau informationnel, les dommages peuvent menacer l'organisation entière ou certaines activités et ils sont jugés inacceptables. Au deuxième niveau, l'atteinte aux informations classées « confidentiel Orange » peut causer des préjudices graves et nuire aux activités de l'organisation à court ou moyen terme. L'atteinte aux informations classées « interne Orange » peut provoquer des dommages d'un niveau moyen et limité pour l'organisation. Enfin, la dernière catégorie « diffusion libre » comprend des informations pouvant être partagées à l'extérieur de l'organisation sans préjudice.

Le niveau de sensibilité doit être évalué pour toute information ou donnée, et marqué sur tous les documents (électronique et papier). La classification de l'information se fait par son auteur au moment de la création. En cas de doute, le collaborateur peut se tourner vers son manager pour évaluer le niveau de sensibilité de l'information. Autrement, la valeur de l'information peut être déterminée par le responsable du processus dans lequel l'information est créée. À titre d'exemple, les données techniques sur l'infrastructure du réseau ou du système d'information sont des données classées dans les deux premiers niveaux (secret Orange et confidentiel Orange). Elles demeurent confidentielles dans le temps (Orange, 2009). De même, un traitement particulier concerne les données personnelles. Par respect de la vie privée des clients et des collaborateurs, les données à caractère personnel sont classées, au moins, au niveau « confidentiel Orange ». Un responsable de traitement des données personnelles doit être désigné dans chaque entité. Son rôle est de s'assurer que le traitement de ces données est effectué en conformité avec les lois et les réglementations en vigueur. Cette classification permet aux acteurs d'évaluer la sensibilité de l'information manipulée et d'agir (partager, sauvegarder, conserver, détruire l'information) en fonction du niveau attribué. La politique précise que, « quel que soit le support de l'information », elle doit être protégée « durant tout son cycle de vie », de sa création à sa destruction ou son archivage (Orange, 2017c). De plus, elle souligne que toutes les mesures en lien avec la gestion de l'information par les entités ou les acteurs doivent être en conformité avec la *Politique de conservation et d'archivage groupe* (voir 2.3.2).

La politique de sécurité de l'information s'accompagne d'autres documents de référence. Leur objectif est de faciliter le déploiement de la politique et la mise en place d'un système de management de sécurité dans les entités. Ainsi, le *Guide générique d'identification des*

informations sensibles aide les acteurs à déterminer le bon niveau de sécurité et à l'attribuer à une information (marquage visuel) ; le *Code confidentiel* : *les règles de la sécurité de l'information* résume les principales règles de sécurité et les bons comportements à adopter ; l'*Organisation de la sécurité dans les entités* décrit des rôles et des responsabilités, et permet aux responsables d'entités de désigner les responsables de quatre domaines de sécurité et de mettre en place une structure de sécurité. Les principes et mesures de sécurité sont, entre autres, mis en œuvre au moyen des technologies numériques, prenant en compte la politique de sécurité *Réseaux et système d'information*.

La gestion de la sécurité s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue, incluant également une culture sécuritaire. La sécurité est présentée comme l'affaire de tous les acteurs internes (salariés, stagiaires, thésards, alternants) et externes (clients, prestataires, partenaires, sous-traitants, etc.) impliqués dans les activités de l'organisation. La démarche comprend une responsabilisation de tous les acteurs (Figure 5.3), portant leur partie de responsabilité et contribuant au travers de leurs actions à la maîtrise des risques.

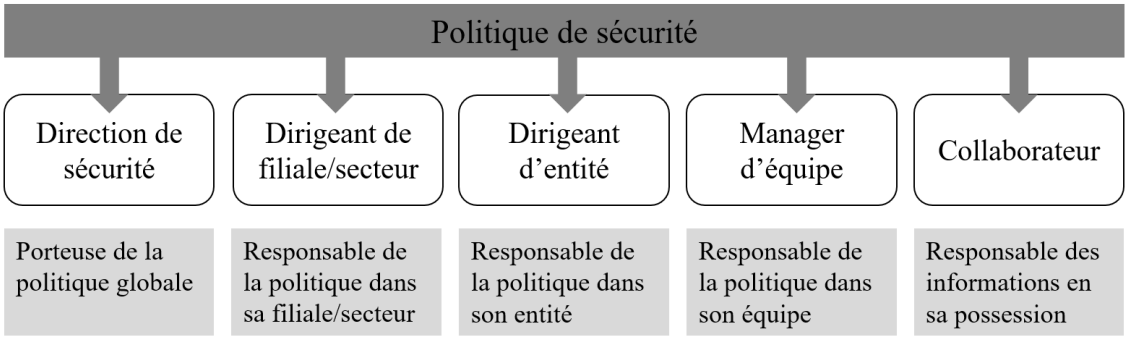


Figure 5. 3 Partage des responsabilités dans la démarche sécuritaire (adaptée de Orange, 2017c)

La direction de la sécurité est porteuse de la politique de sécurité globale. Elle accompagne les entités dans leurs démarches sécuritaires, coordonne les actions de sécurité, donne des recommandations et aide à la gestion des crises.

Dans les entités, le dirigeant d'entité est responsable de la sécurité et de son déploiement au sein de son entité. Il nomme les responsables de la sécurité par domaine (sécurité des biens physiques, de l'information, de l'environnement, des personnes) et attribue les moyens nécessaires à la mise en place d'un système de gestion de la sécurité dans son entité. Le dirigeant d'entité s'assure que les collaborateurs de son entité adhèrent à la démarche sécuritaire, connaissent les risques, les obligations légales et réglementaires, ainsi que les différentes mesures de gestion des risques déployées au sein de l'organisation. Le manager d'équipe[46] est responsable de la sécurité et de l'application des mesures prévues au sein de son équipe. Enfin, tout collaborateur est responsable des informations manipulées ou en sa possession. Il doit respecter les règles définies, se tenir informé de la démarche et des mesures de gestion des risques.

La démarche de gestion des risques inclut également les actions de sensibilisation à la sécurité de l'information. Leur objectif est de développer les connaissances des collaborateurs en matière de sécurité de l'information et de les responsabiliser davantage à cet égard. La politique préconise que tout acteur doit intégrer la démarche dès son arrivée dans l'organisation et disposer des connaissances nécessaires (mesures de sécurité, obligations, bons réflexes, etc.). L'obligation du dirigeant d'entité est de mettre en œuvre des actions de sensibilisation pour ses collaborateurs. Celles-ci doivent être mises à jour et conduites régulièrement afin de rappeler les réflexes sécuritaires aux collaborateurs et d'élargir leurs connaissances en la matière.

En plus des actions de sensibilisation déployées en local (au sein des entités), la direction de la sécurité fournit un certain nombre de supports de ce type. Un ensemble de documents est mis à la disposition de tous les collaborateurs sous forme de guides des bons usages et des recommandations concernant l'information et les dispositifs numériques. Nous avons mentionné plus haut le *Guide générique d'identification des informations sensibles* et le *Code confidentiel*. Une communication continue est également assurée sur les dispositifs internes et *via* les communautés de pratiques (réseau social d'entreprise). En complément, les collaborateurs peuvent accéder au journal de veille sur la sécurité, à la newsletter de la direction de la sécurité,

[46] Au sein d'une entité, le manager d'équipe a la responsabilité d'un certain nombre d'acteurs réunis en une équipe. Par exemple, dans le domaine de notre étude qui est celui du réseau, les techniciens d'intervention « grand public » et « entreprise » d'une région sont réunis en une équipe dirigée par un manager.

ainsi qu'aux formations diverses (e-learning). Par ailleurs, les ateliers de sensibilisation à la sécurité sont dispensés par les experts internes. C'est un dispositif fondamental servant de base ensuite pour la mise en place des formations et des actions de sensibilisation dans les entités.

Ces éléments permettent aux collaborateurs d'obtenir des informations pratiques sur des outils, des solutions internes et des procédures à suivre en cas de menace identifiée (vol des dispositifs numériques ou des informations, piratage, etc.). Ces derniers peuvent prendre connaissance des risques informationnels encourus dans des situations et contextes divers (bureau, mobilité, déplacement à l'étranger, etc.), apprendre à les reconnaître plus facilement grâce aux exemples de mise en situation et adopter de bonnes pratiques de travail avec les informations au quotidien. Par exemple, une vigilance particulière est demandée quant au partage de l'information par des dispositifs numériques (réseaux sociaux, *cloud*, tout dispositif collaboratif avec des fonctionnalités de synchronisation en ligne), l'utilisation des dispositifs numériques, des réseaux non sécurisés, de la messagerie électronique en lien avec le risque de piratage, etc. Ainsi, les collaborateurs sont invités à partager les informations « avec discernement » et uniquement avec les personnes qui ont besoin de les connaître. Sur les dispositifs numériques externes (par exemple, réseau sociaux, forums de partage, etc.), aucune information sur le groupe Orange ou sur les activités conduites par un collaborateur ne doit être partagée, sans qu'il soit formellement autorisé à le faire. La même vigilance est demandée dans les situations d'échange d'informations orales et de travail avec les documents imprimés (par exemple, utiliser l'impression protégée, ne pas laisser les documents imprimés à la disposition des autres, etc.).

La politique de sécurité préconise également le partage des résultats obtenus et des améliorations possibles de la démarche de gestion des risques avec les collaborateurs. Il s'agit aussi de reconnaître leurs efforts et de souligner l'importance de leur contribution à la démarche au quotidien.

Ces différents moyens de communication et de sensibilisation contribuent au développement d'une culture sécuritaire reposant sur des valeurs comme la discrétion, la maîtrise et la vigilance de chacun. La discrétion comprend l'usage responsable et raisonné des informations connues, en particulier lors de leur partage ou de leur communication. La maîtrise se traduit par le respect et la protection de la confidentialité de l'information, ainsi que par sa gestion tout au long du cycle

de vie (création, utilisation, partage, conservation). La vigilance repose sur une prise de conscience des risques informationnels, « en tout lieu et à tout moment », et l'adoption des réflexes sécuritaires permettant de protéger les informations de l'organisation.

Enfin, un dernier élément concerne la sécurité des technologies utilisées, des réseaux et des systèmes informationnels. Le cycle de vie des technologies de l'information et de la communication est régi en prenant en compte les besoins de sécurité. Tout développement des technologies doit se faire en fonction de la méthode prédéfinie (expression du besoin, cycle de développement, exploitation, fin de vie du service) (Orange, 2017c). En lien avec ces technologies, une politique de gestion des accès permet de gérer les droits des usagers selon leurs besoins (fonction, activité professionnelle, mouvements au sein de l'organisation, etc.) et, ainsi, de garantir l'intégrité et la confidentialité des informations. Chaque collaborateur dispose de droits et de moyens d'accès (identifiant unique, badge, certificat d'authentification et de chiffrage des données, ordinateur, téléphone portable, etc.) indispensables pour la réalisation de son activité. Ils sont attribués à titre personnel, engageant les collaborateurs à les protéger et à les utiliser consciencieusement (garder secret son identifiant, attacher son ordinateur avec un antivol, surveiller ses dispositifs en dehors du bureau, utiliser les moyens de connexion fournis par l'organisation, etc.). En cas de problème (perte ou vol du matériel ou d'informations, dysfonctionnement identifié du dispositif numérique ou du système de gestion des risques, etc.), le devoir des collaborateurs est d'informer leur responsable ou le service en charge de la sécurité.

Cette étude des textes de référence présente la stratégie adoptée par l'organisation en matière de sécurité de l'information. Elle permet de situer les éléments du discours du groupe d'acteurs de notre étude et de comprendre comment cette stratégie est portée au niveau des entités du groupe. Saisir les exigences et les mesures de sécurité adoptées au plus haut niveau de l'organisation sert de base pour étudier les enjeux, les difficultés et les pratiques sécuritaires des acteurs d'un domaine particulier. Nous les avons étudiés depuis la perspective des dirigeants des entités du réseau télécoms. Dans les développements suivants de ce chapitre, nous présentons les résultats issus de notre étude empirique en lien avec le risque informationnel et la sécurité de l'information.

5.2 Mesures de gestion des risques informationnels et aspect comportemental

Le domaine du réseau se caractérise par un travail fréquent sur le terrain. La transformation numérique a amené aux acteurs du domaine les dispositifs permettant un travail « fluide », l'accès au système d'information et aux différentes fonctionnalités depuis le terrain. Ceci est aussi vrai pour les dirigeants des unités du réseau, très souvent en déplacement : « Je ne suis pratiquement jamais à mon bureau » (Dirigeant UPR, EN 22). Cependant, ces changements ont augmenté les risques, rendant l'information plus vulnérable, plus exposée aux actions malveillantes. Ainsi, parmi les principaux risques perçus par les dirigeants de réseau figurent : la perte ou le vol d'informations, le risque de piratage et les comportements à risque.

La gestion de ces risques implique d'abord la mise en place de mesures techniques. « Le challenge » est de prévenir la perte d'informations due aux problèmes techniques. Dans l'exemple ci-après, le dirigeant a souligné la nécessité de technologies stables et sécurisées pour la conservation des données numériques.

> Le challenge aussi, c'est de s'assurer que toutes les données comme ça digitales, sont aussi sécurisées, qu'elles soient sécurisées au sens on est sûrs de ne pas perdre l'information. Donc il faut que ça soit sur des serveurs réseau qui étaient construits pour ça. (Dirigeant UI, EN 11)

Il s'agit aussi d'assurer la protection des informations en cas de vol ou de perte du dispositif de travail. Donc, la question de prévention de ces risques implique le chiffrage des informations sensibles sur les dispositifs numériques utilisés et l'utilisation de solutions d'authentification forte (par exemple, une clé PKI[47]).

> Bon, les clés PKI, tout ça, donc… voilà. On est vraiment sur ces sujets-là. Ça, c'est majeur bien évidemment, parce qu'on a beaucoup de PC portables avec le

[47] Une infrastructure à clés publiques ou *Public Key Infrastructure* (PKI) est « constituée d'un ensemble de services qui repose sur l'utilisation de la cryptographie asymétrique et permet la gestion du cycle de vie des certificats numériques ou certificats électroniques ». Elle comprend un ensemble d'éléments (matériel, logiciel, procédures) permettant des services d'authentification des utilisateurs d'un système d'information, de signature électronique et de chiffrement des données afin de garantir leur confidentialité, leur intégrité et leur non-répudiation. (Source : CertEurope. Consulté le, 05/09/2019. Disponible sur : https://www.certeurope.fr/blog/quest-ce-quune-pki-ou-infrastructure-a-cles-publiques/).

> risque évidemment de s'égarer, soit de se faire voler et ainsi de suite. (Dirigeant UI, EN 12)

En plus de ces causes diverses de perte d'informations, le contexte numérique comporte le risque de piratage, et donc de fuite des données. Les possibilités de piratage sont nombreuses « dans le monde digital » et ce risque est considéré comme un « souci majeur » qui doit être maîtrisé et « mis sous pilotage ».

> Moi, je pense que c'est le souci majeur, dans le monde digital ça va être le souci majeur. On se fait pirater les cartes bleues, on se fait pirater les comptes, on se fait pirater les adresses mail, donc on peut se faire pirater aussi, je dirais, des données sensibles, c'est une évidence hein. (Dirigeant UI, EN 16)

Le dernier risque évoqué par les dirigeants est le comportement à risque. Certains comportements d'acteurs peuvent conduire à des dommages involontaires et nuire à l'entreprise. Le dirigeant suivant a exprimé son inquiétude par rapport au fait que, dans l'exercice des activités opérationnelles, le réflexe sécuritaire ne soit pas un automatisme chez tous les acteurs.

> Et, quand moi je vous ai parlé des techniciens, mais c'est… que je ne suis pas convaincu que, dans le feu de l'action opérationnelle, on pense à ce sujet-là. (Dirigeant UI, EN 16)

Cet acteur a attiré notre attention sur le fait que les usages des collaborateurs évoluent aussi dans ce nouveau contexte numérique. Certaines pratiques se développent chez eux, sans que le management y soit impliqué ou qu'il en soit informé. Le dirigeant a cité l'exemple des pratiques de partage de l'information entre les collaborateurs *via* la messagerie instantanée sur l'application WhatsApp. Cette pratique a été présentée au management lors d'un conseil de direction. L'un des collaborateurs a expliqué que ce dispositif permettait aux acteurs du terrain d'échanger les informations tout au long de la journée, de demander des conseils, de l'aide quant aux problématiques rencontrées ou, tout simplement, de se donner rendez-vous pour la pause-déjeuner.

> Moi, j'ai des groupes de techniciens et il y a même un technicien qui est venu me présenter au conseil comment il avait mis en place, avec le groupe de techniciens, sans forcément l'intervention de la ligne managériale hein, un groupe WhatsApp. (Dirigeant UI, EN 16)

L'usage des dispositifs externes n'est pas recommandé, car les risques de piratage, de vol ou de fuite de données sont plus élevés. Le premier réflexe des dirigeants dans un tel cas a concerné la sécurité des données : « Est-ce que les données qu'on transmet sur WhatsApp sont sécurisées ? » (Dirigeant UI, EN 16) Lorsque les usages sont « basiques » et se limitent à l'échange d'informations anodines pour l'organisation (par exemple, se donner rendez-vous pour le déjeuner), le risque est mineur ou inexistant. C'est ainsi que la problématique a été abordée.

> On a abordé les questions sécurité avec nos techniciens en disant : « Tant que vous échangez les trucs assez basiques, ça va ; par contre, WhatsApp c'est plus ou moins sécurisé parce qu'il faut le crypter, il faut définir le cryptage avant, moi j'utilise aussi WhatsApp, mes données restent des données personnelles et pas utilisables. (Dirigeant UI, EN 16)

Cependant, le dirigeant a donné un exemple où l'usage de ce dispositif pour échanger des informations techniques et sensibles peut avoir des impacts forts en cas de fuite ou de vol des informations.

> […] parce que si on transfère des configurations WhatsApp, des configurations de routeurs *via* WhatsApp il faut être sûr quand même que, de ne pas être piraté, on est quand même sur des clients, il faut faire attention... Si je fais une configuration de routeur chez un client et que ce client c'est une banque, si elle est piratée, vous imaginez ce que ça peut donner. (Dirigeant UI, EN 16)

Selon ce dernier dirigeant, une vigilance de la hiérarchie est fondamentale quant aux usages et pratiques des collaborateurs. De plus, chaque acteur doit prendre conscience des risques et des préjudices possibles dès lors que les informations ou les dispositifs de travail sont utilisés en dehors de la zone sécurisée.

> Et je comprends et puis nous, en tout cas, on essaie d'être vigilants. Je ne suis pas sûr qu'on ait toute la vision à chaque fois qu'il se passe quelque chose comme ça. C'est pour ça qu'on essaie d'éviter, euh, des dérives sur des applicatifs où on n'est pas sûr de la sécurité des données quoi. (Dirigeant UI, EN 16)

La bonne approche est de privilégier et de promouvoir, auprès des collaborateurs, des dispositifs numériques internes configurés conformément aux mesures et recommandations de sécurité. En complément des mesures techniques, les dirigeants ont déterminé des mesures de sensibilisation,

de formation et de rappel des risques encourus à leurs collaborateurs. Toute la difficulté consistait à changer les habitudes et faire évoluer l'usage existant, comme l'a précisé l'un des dirigeants ci-dessous.

> Le problème, vous savez, c'est toujours pareil : quand on a commencé à prendre un outil, s'en séparer c'est difficile, surtout quand on y trouve une utilité. (Dirigeant UI, EN 16)

Alors, la solution dans ce cas concret était d'informer et d'expliquer aux acteurs les risques des pratiques développées et aussi de leur proposer des alternatives. L'idée étant toujours de remplacer le dispositif non conforme avec une alternative interne aussi pratique (par exemple, Skype entreprise).

> Donc, l'idée c'était qu'on regarde avec effectivement je dirais le groupe et avec le management pour dire bon ben si on utilisait Skype est-ce que ce n'est pas aussi bien et finalement on sera plus tranquille. (Dirigeant UI, EN 16)

En lien avec les pratiques et les usages, les dirigeants ont évoqué en particulier les jeunes générations de collaborateurs. Ces acteurs ont une « certaine habileté » et un réflexe plus fort de faire appel au numérique. Partager les informations dans les différentes communautés *via* les réseaux sociaux ou un autre dispositif numérique leur est tout à fait naturel. Ces pratiques ont attiré l'attention des dirigeants considérant qu'il était important d'établir des règles d'usage d'informations.

> C'est ce qu'on rappelle quand on recrute des techniciens et quand on a des alternances chez nous c'est qu'il y a quand même des droits et devoirs en termes d'utilisation d'informations […]. (Dirigeant UI, EN 16)

Les dirigeants ont eu le même regard critique quant à leurs propres pratiques informationnelles. Parlant de sa pratique de conservation des informations sur un disque dur externe, le dirigeant suivant a reconnu ne pas être entièrement en conformité avec les règles de sécurité. Cependant, sa décision était fondée sur son besoin (manque d'espace de stockage de données) et une estimation des risques.

> Et sur lequel il faut un mot de passe pour y accéder, mais je sais que de toute façon, ce n'est pas un mot de passe qui empêchera quelqu'un d'y aller dessus hein, je me doute bien, mais néanmoins en tout cas, ce n'est pas le commun des mortels qui peut y aller. (Dirigeant UI, EN 14)

Les mesures techniques ont été perçues comme un premier élément nécessaire pour sécuriser l'information. Cependant, la question de la sécurité de l'information dépasse les capacités des solutions technologiques et demande la mise en œuvre d'autres mesures. Un des dirigeants a évoqué le besoin d'un « cadre bien structuré » comprenant des procédures et des règles précises. D'une part, cela se traduit par le contrôle et la gestion des accès à l'information (voir 5.4) permettant de s'assurer que « seuls les gens habilités puissent accéder aux bonnes données ». (Dirigeant UI, EN 11) D'autre part, il s'agit, selon ce dirigeant, de définir des règles communes de gestion et de conservation des informations pour tous les acteurs. Dans la pratique, ce n'est pas toujours le cas. Des problèmes de format, de nommage et de perte d'information avec le départ des collaborateurs, des archives papier pas proprement gérées figurent parmi les exemples cités par ce dirigeant.

> En fait, il faut quand même un cadre un peu de… c'est quoi le format, où est-ce que je mets ma donnée. Et comment je m'assure que j'ai un rangement qui est propre et qui pourra être accédé par d'autres gens. Quand je partirai en retraite, quand je serai malade, quand je serai en congé… Ça, c'est important, ce n'est pas le tout d'avoir des données, mais il faut qu'on sache où sont rangées les données, qu'elles portent un nom, etc. (Dirigeant UI, EN 11)

Alors, en complément des mesures techniques, les mesures de nature organisationnelle et procédurales sont considérées comme importantes, mais manquantes. La gestion de l'information selon les règles partagées et dans des espaces déterminés par tous les acteurs permet de l'identifier, de pouvoir y accéder et, enfin, de pouvoir la protéger. Cela implique également l'aspect comportemental et un travail sur les pratiques de gestion de l'information.

Pour développer les comportements en matière de sécurité, la sensibilisation est perçue comme un élément crucial pour la gestion des risques informationnels. Les règles et les recommandations représentent une bonne base. Cependant, une fois lues, ces règles sont rapidement oubliées. C'est pourquoi une démarche de sensibilisation continue a été considérée comme la clé de la réussite. Les dirigeants ont précisé que cette démarche doit s'appliquer à tous les acteurs. Les nouveaux

collaborateurs doivent intégrer la démarche dès leur arrivée et comprendre qu'il y a « des droits et devoirs en termes d'utilisation d'information ». Cela permet de développer des comportements sécuritaires durables. En plus des mesures de sensibilisation, l'appui principal au dirigeant dans la démarche de gestion des risques informationnels sont des mesures techniques (chiffrement, identifications et accès contrôlés, etc.). Ces « verrous » techniques sont jugés nécessaires pour éviter de « se faire déborder par l'innovation » (Dirigeant UI, EN 16). Cela dit, l'aspect comportemental de la sécurité de l'information doit être appuyé par des mesures techniques, indispensables pour la démarche de gestion des risques informationnels et la protection de l'information.

5.3 Rôle du dirigeant dans la sécurité de l'information

La question de la sécurité de l'information s'est révélée être l'une des préoccupations des dirigeants du réseau et un sujet d'importance majeure. L'utilisation élevée des technologies numériques dans la réalisation des activités a exposé des informations manipulées aux nouveaux risques pouvant impacter l'organisation entière. Avec les changements qui se sont opérés au sein, mais aussi en dehors, de l'organisation (renforcement de la concurrence, des exigences réglementaires, etc.), l'information a gagné l'attention de tous les acteurs et, en particulier, des dirigeants.

> L'information est devenue au centre, on va dire de nos attentions. (Dirigeant UI, EN 09)

Selon le dirigeant suivant, le numérique a eu un fort effet d'émerveillement, détournant parfois l'attention d'une augmentation des risques informationnels et numériques. Pour prévenir les dommages et assurer la sécurité de l'information, il considère que ces risques doivent être analysés et maîtrisés.

> Pour l'instant, je pense qu'on est un peu encore émerveillés par les capacités des outils. Et on va être de plus en plus confrontés aux problématiques potentielles de piratage ou de données incomplètes ou de données clients qu'on doit mesurer et maîtriser. (Dirigeant UI, EN° 16)

La prise en compte de la sécurité de l'information est devenue indispensable pour tout projet numérique. En se référant aux projets de l'évolution du système d'information et des technologies utilisées, le dirigeant suivant a indiqué que les sollicitations concernant la protection des données étaient de plus en plus courantes.

> On est de plus en plus sollicités, à juste titre d'ailleurs, sur la sensibilité, sur les données sensibles, les données clients […]. (Dirigeant UI, EN 08)

Comportant des enjeux forts pour l'organisation (image de marque, confiance des clients, pertes financières, etc.), les projets numériques doivent intégrer des mesures nécessaires de sécurisation de l'information. Quel que soit le dispositif déployé et utilisé par les acteurs, le souci principal du dirigeant est qu'il soit sécurisé. Le sujet a été évoqué en lien avec le stockage des données « dans de bonnes conditions » et sur des serveurs sécurisés.

L'un des dirigeants a indiqué qu'il s'agissait d'une « progression d'appropriation des outils » (Dirigeant UI, EN 16). Ce nouveau contexte numérique et les enjeux qu'il comporte permettent de cadrer des usages et poussent toutes les parties prenantes d'une organisation à prendre conscience des risques encourus.

Au sein de leurs entités respectives, les dirigeants assument les responsabilités de la sécurité de l'information. Du fait d'un traitement et de la manipulation des données sensibles au quotidien par les acteurs du réseau, la gestion des risques informationnels est considérée comme un « sujet essentiel ». Au moment de leur prise de fonctions, les dirigeants s'engagent, entre autres, à protéger toutes les informations, avec une vigilance particulière pour les données confidentielles et personnelles.

> Je suis responsable, bien évidemment, de la sécurité de données puisqu'on manipule des données sensibles, on manipule pour le coup des données clients. Avec leur adresse, avec leur numéro de téléphone. Et donc, il faut être extrêmement vigilant sur cette utilisation. (Dirigeant UI, EN 10)

> Donc là, moi, j'ai signé un papier, il n'y a pas très longtemps, comme quoi je suis responsable de la sécurité des données et des manipulations de données qui sont faites dans mon unité, pour éviter que ça tombe dans des mains… Et que je mets tout en œuvre pour que ça… pour que les informations personnelles ne tombent pas dans des mains autres. (Dirigeant UI, EN 07)

Le rôle du dirigeant est de déployer la politique et les mesures de sécurité de l'entreprise dans son entité. Par ailleurs, il garantit le respect de toutes les exigences (lois, réglementations, directives nationales) s'appliquant aux activités de l'entreprise ou, plus particulièrement, au domaine métier. Ainsi, les entités de réseau doivent se mettre en conformité avec les exigences de l'Autorité de régulation des télécoms.

> On a un sujet qu'on évoque de plus en plus et, bon, on est quand même dans le monde des télécoms sous une autorité qui s'appelle l'ARCEP. Il faut qu'on fasse très attention pour toute donnée qu'on utilise […].

L'obligation du dirigeant est également de s'assurer que les mesures de sécurité de l'information soient convenables par rapport au contexte métier et aux exigences en vigueur. Quand cela n'est plus le cas, il doit entreprendre les actions nécessaires pour les faire évoluer. Un exemple récent concerne le nouveau Règlement général sur la protection des données (RGPD). Pour les dirigeants, ce règlement s'est traduit par l'élaboration d'un plan d'action et de nouvelles mesures de mise en conformité.

> Un des forts sujets d'actualité, […], c'est concernant la Loi de Sécurité 2018. Et donc là, on est en train de regarder toutes les mesures que l'on va prendre pour sécuriser l'information de la part d'un certain nombre de nos collaborateurs. Donc, on est actuellement, au niveau de la DO Ouest, en train d'établir un plan d'action autour de la sécurisation des données.

La gestion des risques et la sécurité de l'information font partie des rôles et des activités des dirigeants. Le dirigeant est celui qui porte la stratégie de l'entreprise en la matière et ses valeurs. Il s'assure du déploiement des mesures de protection de l'information, de leur évolution, ainsi que de leur respect par les acteurs de son entité. La sécurité de l'information représente pour le dirigeant une problématique d'actualité demandant des efforts importants : « Aujourd'hui il y a un très gros travail sur la sécurité de la donnée. » (Dirigeant UI, EN 09) L'enjeu principal est de garder l'agilité de travail avec les dispositifs numériques déployés, tout en gardant les informations et les données sécurisées. C'est un sujet qui concentre l'attention des dirigeants et demande leur implication. Leur rôle est de trouver la meilleure solution au moment donné. Pour y arriver, ils doivent s'appuyer sur leurs connaissances du domaine, les documents de référence, ainsi que sur les experts en sécurité de l'information, des réseaux et des systèmes d'information.

5.4 Sécurité de l'information et accès à l'information

La gestion de la sécurité de l'information implique que l'accès au système d'information soit contrôlé et réservé aux personnes habilitées. D'ailleurs, les dirigeants ont précisé qu'il n'était pas possible d'accéder aux informations à distance si le dispositif utilisé (PC, tablette, téléphone portable) ne disposait pas d'un système de sécurisation satisfaisant (par exemple, un VPN).

> Et évidemment, ça déchausse les accès aux systèmes d'information dès lors qu'ils sont sur des *devices* qui ne sont pas complètement e-bureau sur le système sécurisé et à l'intérieur de la zone sécurisée d'Orange. (Dirigeant UI, EN 08)

La mise en œuvre de mesures de sécurité a fait que, dans certains cas, la sécurité est vécue comme une contrainte (technique, fonctionnelle, organisationnelle). Comme précisé dans la partie précédente de ce chapitre, la question de la sécurité de l'information est reconnue et considérée comme primordiale. Cependant, des exigences sécuritaires influencent l'organisation du travail, complexifient les procédures et les processus, et sont perçues comme limitantes quant à l'usage de toutes les capacités du numérique.

> C'est clair que tout ce qui est sécurité des données, c'est structurant ; mais aujourd'hui, malheureusement je dirais, mais c'est un état de fait qu'il faut prendre en compte, malheureusement c'est plutôt un frein au tout numérique parce que comment... comment j'accède aux systèmes d'information d'Orange ? (Dirigeant UI, EN 08)

Dans l'exemple ci-dessus, le dirigeant a constaté que la sécurité était parfois un « frein au tout numérique » en revenant sur les problématiques d'accès à l'information à distance : « Comment j'accède aux systèmes d'information d'Orange ? » (Dirigeant UI, EN 08) Il s'est référé à un exemple concret, évoquant les contraintes de traitement des mails à distance. Pour traiter des informations sensibles ou confidentielles, le dirigeant doit utiliser le système de chiffrement à l'aide d'une clé PKI. Cependant, cela signifie que l'information sécurisée est accessible uniquement dans les conditions prédéfinies obligeant l'acteur à réajuster son comportement.

> On est obligés de travailler de plus en plus avec des mails sécurisés qui sont chiffrés, qui ne sont visibles qu'avec une clé PKI. Je ferais bien 80 % de mes

> mails depuis mon téléphone si je pouvais, mais tous ces mails-là, aujourd'hui, ils sont lisibles que sur un PC. (Dirigeant UI, EN 08)

Ci-dessous, le dirigeant a également constaté le renforcement de contrôle d'accès aux applications. Il a indiqué que certaines informations sont accessibles et consultables uniquement au moyen de ces certificats d'authentification (PKI).

> Et ensuite aujourd'hui, c'est durci, puisque certaines applications ou informations sont également cryptées, ou sont accessibles uniquement en PKI. Avec des systèmes de certification des personnes qui consultent, et qui permettent donc, de crypter, euh, les envois, mais également la consultation des données. (Dirigeant UI, EN 09)

La gestion des risques et de la sécurité de l'information concerne toutes les parties prenantes impliquées dans les activités et la manipulation des informations du système informationnel de l'organisation. Les dirigeants ont évoqué le plus souvent les problématiques d'accès au système d'information dans le cas des activités externalisées et, donc, effectuées par les partenaires (sous-traitants). Une explication de ces difficultés a été donnée en lien avec le système d'information initialement construit pour les usages internes ne posant pas de problèmes de confidentialité. Alors, l'enjeu pour les dirigeants est de trouver des solutions pour permettre aux partenaires d'effectuer le travail demandé tout en assurant un niveau de sécurité de l'information satisfaisant. Entre autres, cela demande des évolutions du système d'information pour l'adapter au nouveau contexte organisationnel.

> Or, y accéder qu'en sous-traitance, c'est aussi accéder aux informations qui pourraient être considérées comme confidentielles ou stratégiques pour nous. Et donc comment 1) on s'assure que cet accès est possible parce que, des fois, le système ne le prévoit juste pas, il a été conçu dans un univers où on faisait tout avec les salariés Orange, et le fait qu'un tiers puisse le faire n'était pas encore prévu, donc il y a des évolutions à faire. Et puis 2) comment on va gérer, après concernant l'information, pour qu'il accède à ce qu'on lui demande, enfin de faire, mais pas plus ? (Dirigeant UI, EN 18)

Dans ce cadre-là, le dirigeant a précisé que l'accès et la sécurité de l'information représentent un sujet d'ordre organisationnel et contractuel. Les relations, les exigences et les règles à respecter sont explicitées dans les contrats de partenariat. Sur le terrain, le respect des exigences

réglementaires et de la confidentialité des informations impose aux partenaires un accès sélectif et limité au système d'information. Autrement dit, les sous-traitants ne peuvent pas consulter à distance toutes les informations du SI d'Orange.

> Alors, il y a les problématiques d'accès, c'est valable pour nos sous-traitants notamment où, au final, alors c'est du fait de la sécurité de l'information, nos sous-traitants n'ont pas accès à tous les systèmes d'information, donc ils n'ont pas tous les leviers […]. (Dirigeant UI, EN 05)

> En effet, il y a aujourd'hui des contraintes réglementaires qui nous obligent à… et là, on revient sur la notion de sécurité : sécurité des données, sécurité des données « réseau », qui nous obligent donc à ce que nos partenaires n'aient pas accès à un certain nombre d'informations. (Dirigeant UI, EN 12)

Du fait des exigences et des contraintes sécuritaires, l'accès au système d'information et la visibilité des informations ont été attribués de manière segmentée. Donc, il faut trouver le bon équilibre en fonction des activités assignées à chaque partenaire.

> Alors là, nous, on partitionne en fait, on ne leur donne pas la vue sur l'ensemble du système d'information. Mais on partitionne l'information, par rapport à ce dont ils ont besoin. C'est-à-dire que je ne vais pas leur donner une vision globale de mon infogérance, mais je vais leur donner la vision de l'infogérance uniquement sur la localité sur laquelle ils travaillent. (Dirigeant UI, EN 09)

Outre l'accès à l'information, il s'agit également d'un accès limité à un certain nombre de fonctionnalités. Ainsi, pour effectuer certaines actions sur le terrain les sous-traitants sont obligés de faire appel à l'assistance technique.

> Donc il y a quelques applications auxquelles il a le droit, et après autrement il est obligé de passer... il y a une rupture dans la chaîne numérique, il est obligé de passer par le téléphone si l'information, il n'y a pas accès. […] On est toujours confrontés à ces problématiques de sécurité des données. (Dirigeant UI, EN 08)

Un autre exemple qui nous a été donné concerne la remontée du travail effectué et la mise à jour des informations dans des bases de données du SI. En lien avec ces problématiques, le dirigeant suivant nous a indiqué les deux solutions possibles. Celle concernant le travail de mise à jour des informations, consiste à engager les acteurs internes pour compléter ce travail. La deuxième

comprend la consultation du système d'information *via* les comptes spécifiques sur le site, dans les locaux d'Orange.

> Si on veut donner l'accès, il y a deux solutions classiques, l'une consistant à ce qu'ils envoient des dossiers qu'il y a une ressaisie et une mise à jour par des personnes d'Orange. C'est évidemment extrêmement consommateur, mais bon ça fonctionne. Une autre consiste à ce que les gens quelquefois viennent dans les locaux d'Orange et se loguent. Euh, on crée des comptes spécifiques en quelque sorte et ils viennent faire de la mise à jour de dossiers. (Dirigeant UI, EN 18)

Cette pratique a été également évoquée dans les exemples suivants. Dans le premier cas, pour consulter la base nommée 42C de gestion d'affectation des ressources téléphoniques, les sous-traitants doivent se rendre sur le site d'Orange. Dans le deuxième exemple, le dirigeant a expliqué que ce choix de consultation *in situ* a été fait au niveau national du fait de la sensibilité de certaines applications. Cela demande aux partenaires plus de déplacements, mais cette pratique est courante et acceptée par les acteurs.

> La 42C dont je parlais tout à l'heure, et la base dont je parlais tout à l'heure, nos sous-traitants n'y ont pas accès et donc, derrière, ils sont obligés de venir dans nos locaux physiquement pour consulter cette base-là. (Dirigeant UI, EN 05)

> Et puis après, il y a dans un certain nombre de cas, il y a des applications qui sont tellement sensibles que le choix a été fait de ne leur donner accès que... *in situ*, que dans des locaux d'Orange. Et donc là, ils ont des positions à demeure ; soit c'est des gens qui travaillent tous les jours chez nous, soit c'est des gens qui ont accès avec un badge, pour rentrer dans nos locaux pour consulter le système d'information. (Dirigeant UI, EN 08)

Enfin, une dernière pratique consiste à mettre un maximum d'informations à la disposition de ces acteurs à travers l'application servant d'interface entre le système d'information du partenaire et celui d'Orange. Le dirigeant suivant a expliqué que ces acteurs ont besoin d'un grand nombre d'informations techniques, d'informations concernant le lieu d'intervention, l'abonnement du client, etc. Du fait de l'accès restreint au système d'information d'Orange, le but est de leur fournir des informations les plus complètes possible dans les ordres de travaux afin qu'ils puissent être plus autonomes. D'ailleurs, cela permet de diminuer les coûts, le nombre d'appels, et la surcharge des services techniques et de soutien aux acteurs du terrain.

> Enfin, ce qu'on cherche à faire, alors là ce sont nos collègues de la Direction d'intervention… c'est de leur mettre le maximum d'informations pour qu'ils soient le plus en autonomie possible et qu'on évite qu'ils nous appellent parce qu'évidemment, quand ils nous appellent, ça a un coût. (Dirigeant UI, EN 08)

Pour résoudre ces problématiques liées à l'accès et à la gestion des droits des acteurs, l'approche de développement du SI a aussi changé. Ci-dessous, le dirigeant a indiqué que les évolutions du système d'information ont commencé à se faire de façon à permettre une gestion des droits plus simple, pour tous les acteurs directement depuis l'application concernée (sans faire appel à une interface pour les sous-traitants).

> Aujourd'hui, la logique est différente, hein. On développe un seul SI, à la fois pour les salariés et les sous-traitants. Et s'il y a la moindre nécessité, de faire des restrictions de droits ou de sécurité, c'est l'application elle-même qui, comment dire ça, qui gère les restrictions, on n'a pas deux applications ! (Dirigeant UI, EN° 15)

Le sujet de l'accès à l'information et de la sécurité de l'information est considéré comme complexe et d'une large portée. Le respect des exigences et des mesures de sécurité est perçu comme contraignant dans certaines situations. La problématique principale, évoquée par les dirigeants, concerne les restrictions d'accès à l'information et son indisponibilité pour des raisons de confidentialité ou de manque des mesures de sécurité satisfaisantes. Un impact important est relevé quant au travail et aux activités des collaborateurs externes (sous-traitants). Un des dirigeants nous a précisé qu'environ 70 % des activités sur le terrain sont sous-traitées. Les exigences en matière de sécurité et de confidentialité des informations se traduisent pour les sous-traitants par un accès limité à l'information et aux fonctionnalités du système d'information d'Orange. De plus, le système informatique, constitué d'une myriade d'applications et initialement conçu pour les salariés d'entreprise, rend la gestion et l'attribution des droits d'accès encore plus difficiles. En conséquence, l'organisation et les procédures de travail, ainsi que la gestion de l'information sont plus complexes. Considérant l'importance de la sous-traitance dans ce domaine métier, assurer l'accès aux informations nécessaires est primordial pour la continuité des activités. Pour pallier ces problèmes d'indisponibilité de l'information, les dirigeants mettent en place d'autres solutions, moins « agiles », demandant parfois des efforts et des coûts supplémentaires. Ces faits conduisent les dirigeants vers le constat que l'évolution des systèmes

d'information doit se poursuivre, pour rendre l'information disponible à tout moment, de la même façon pour les collaborateurs internes et externes, et de manière sécurisée.

Conclusion

Ce chapitre présente les résultats de l'étude en lien avec la sécurité de l'information et la gestion des risques informationnels. Il est fondé sur l'analyse du cadre de référence général en la matière (documents de politique de sécurité) et du discours des acteurs interviewés.

Il en ressort que la sécurité de l'information s'impose comme un élément de premier ordre de la praxis des dirigeants. La politique de sécurité de l'information fixe un ensemble de règles, de recommandations et de principes permettant aux dirigeants de mettre en œuvre une démarche de gestion des risques au sein de leurs entités respectives. Par ailleurs, elle souligne que la sécurité de l'information relève de la responsabilité de tous les acteurs. Quant au dirigeant du réseau, en cohérence avec la politique, il endosse le rôle de responsable principal de la sécurité de l'information dans l'entité dirigée. Il s'assure que les mesures de sécurité satisfaisantes (techniques, organisationnelles et procédurales) sont déployées au sein de son entité, qu'elles tiennent compte des exigences internes et externes (réglementations en vigueur, clauses contractuelles, directives nationales, etc.) et, également, des évolutions du contexte et des contraintes du domaine métier. De plus, le dirigeant veille à ce que les acteurs de son entité adhérent à la démarche sécuritaire et acquièrent les connaissances, les compétences et les pratiques nécessaires sur ce sujet.

En lien avec la gestion des risques informationnels et la démarche sécuritaire, deux constats principaux ressortent du discours des dirigeants. Le premier concerne l'aspect comportemental de la démarche de gestion des risques informationnels. Les dirigeants soulignent qu'avec une intensification des technologies numériques l'information devient plus vulnérable. Le travail quotidien des collaborateurs avec les dispositifs numériques et l'évolution des pratiques d'usage et de partage de l'information demandent une vigilance et des actions de sensibilisation continues et régulières. En complément, des mesures techniques sont perçues comme nécessaires pour renforcer le contrôle et la maîtrise des risques. En lien avec les mesures techniques, le deuxième constat porte sur le contrôle de l'accès à l'information, un des principes fondamentaux prescrits

par la politique de sécurité de l'information. Les dirigeants conviennent que, dans certaines situations, la sécurité de l'information devient une contrainte rendant l'information indisponible. Cela influence, en particulier, l'organisation et la réalisation des activités, demandant aux acteurs de s'adapter aux conditions prescrites. Ces difficultés se traduisent par le changement de leurs pratiques, la perte d'autonomie dans le travail et d'efficacité, et la mise en place de solutions plus onéreuses et plus complexes.

Dans le chapitre suivant, nous discutons les résultats de cette étude rassemblés autour des trois thématiques centrales : pratiques informationnelles des dirigeants du réseau, dimension informationnelle de la transformation numérique, et sécurité et risque informationnels.

Chapitre 6. Discussion et apports

6.1 Changement de paradigmes induit par la transformation numérique

Les apports du numérique sont perçus en lien avec l'accès à distance aux informations et aux fonctionnalités des systèmes informationnels. Les résultats de notre étude montrent une libération de l'activité professionnelle dans l'espace-temps. Les dirigeants témoignent d'une mobilité accrue, de gains d'efficacité et d'autonomie dans l'organisation et la réalisation de leurs activités. Le numérique permet à ces acteurs de diriger leurs entités respectives de manière plus performante (indépendamment de leur taille, du nombre de sites et de la distance physique). La transformation numérique des unités du réseau permet de suivre l'évolution et la transformation de l'organisation entière. La dématérialisation des processus et l'automatisation du traitement de l'information aident à réorganiser les ressources humaines et à anticiper les départs à la retraite non remplacés. Ces évolutions permettent aux dirigeants de valoriser le travail des collaborateurs, en leur assignant des activités plus stratégiques. Leurs responsabilités augmentent et leurs compétences évoluent. Tous ces changements sont mis au service d'une meilleure expérience du client. Le numérique permet de faire preuve de professionnalisme et, ainsi, de contribuer à l'image de marque.

Notre étude montre également les problèmes liés à la fiabilité et à la pertinence de l'information ainsi que les contraintes techniques et ergonomiques. Se référant au risque de perte ou d'impossibilité d'accéder à l'information, les dirigeants constatent une dépendance de leurs activités du bon fonctionnement du numérique. Dans un sens proche, Benselin et Ragsdell (2016) notent une dépendance de leurs interviewés par rapport à la technologie, perçue comme un moyen d'accès aux informations (les rechercher et les partager). Les auteurs expliquent cette dépendance par une habitude forte, et même une addiction, des acteurs observés à faire appel aux sources numériques pour se procurer des informations. Dans le cas des dirigeants du réseau, cette dépendance est factuelle. Dans la réalisation de leurs activités, ces derniers se fondent sur les informations contenues (pour la grande majorité) dans les bases de données métier, transverses, etc. Alors, la condition nécessaire pour la continuité de leurs activités est le bon fonctionnement des dispositifs numériques et des technologies utilisées. Les dirigeants précisent que le dysfonctionnement du numérique se traduit pour eux par l'arrêt des activités. Ce constat de pertes possibles de l'information ou de son indisponibilité confirme l'importance d'une démarche de

gestion des risques informationnels à inclure dans la transformation numérique (voir 6.3). Quant à l'ergonomie, les difficultés remontées se rapportent à la fluidité du travail avec le numérique : problème de lisibilité des informations, de fatigue et de concentration lors des lectures longues, de compatibilité et d'interfaçage avec le système d'informations. Enfin, les dirigeants soulèvent la question de la fiabilité et de la pertinence de l'information numérique. Il s'agit de la difficulté de maintenir à jour des bases de données métier qui s'explique par plusieurs faits. Le système d'information, conçu de multiples couches applicatives, demande souvent une saisie des informations dans plusieurs bases de données différentes. De plus, les contraintes d'accès aux bases de données, imposées en partie par les exigences sécuritaires et l'ancienneté de certaines applications du système d'information, obligent les collaborateurs à se déplacer pour saisir les informations dans des conditions prédéfinies (par exemple, dans les locaux de leur entité de rattachement, depuis les ordinateurs dédiés). Alors, ce travail est souvent repoussé pour la fin de la journée, pour l'ensemble des modifications. Les dirigeants notent également un manque d'intérêt et de motivation des collaborateurs pour cette tâche perçue comme trop « artisanale ». Les mises à jour oubliées ou mal faites se traduisent par une inexactitude et une dysharmonie des informations dans les systèmes d'information. Les impacts sont ressentis dans la réalisation des activités des dirigeants et de leurs collaborateurs, entrainant une perte de temps, de performance et des coûts supplémentaires (aléas, délais rallongés, etc.).

Les dirigeants soulignent l'importance de la décision adoptée par l'organisation de conduire une transformation « humaine et numérique » (Orange, 2016). Ils constatent que le numérique change les relations interpersonnelles au travail, réduisant les rencontres et les échanges en physique entre les collaborateurs. En conséquence, le partage de l'information *via* les dispositifs numériques se renforce. Le déploiement et l'utilisation du numérique impliquent également une évolution des compétences, numériques et informationnelles. La condition nécessaire pour donner l'image d'une entreprise moderne et numérique est la maîtrise des technologies utilisées. D'ailleurs, la production exponentielle de l'information dans l'environnement numérique confirme le besoin du développement d'une culture informationnelle. Les résultats de notre étude montrent que les pratiques des acteurs n'ont pas suivi le rythme de l'évolution du numérique. L'hétérogénéité des pratiques informationnelles et de gestion de l'information impacte les activités des dirigeants, les activités de leurs collaborateurs et la collaboration entre les entités.

Les dirigeants soulignent que, pour profiter pleinement des opportunités du numérique, une harmonisation des pratiques et un accompagnement continu sont indispensables. L'objectif est de prévenir les risques psychosociaux ou de fracture numérique, ressentis par les dirigeants ou constatés chez les collaborateurs. C'est en privilégiant l'humain que la transformation numérique peut être réussie.

Notre étude démontre que la surcharge informationnelle est l'un des risques de la transformation numérique. Elle s'impose comme une limite dans le travail quotidien des dirigeants et dans leur activité informationnelle.

6.2 Surcharge informationnelle dans la transformation numérique

La surcharge informationnelle est une conséquence majeure de la transformation numérique se répercutant sur le travail des dirigeants. Avec le numérique, le nombre de sources et d'informations disponibles se démultiplie. Cela impacte le processus de recherche de l'information. Le temps engagé dans ce processus accroit, entrainant le dirigeant dans des états émotionnels négatifs en raison de l'impossibilité à traiter toutes les informations ou à retrouver celle dont il a besoin. En conséquence, la réflexion du dirigeant est « entachée » du manque d'information non retrouvée.

L'activité informationnelle est inséparable de l'activité managériale, elle alimente la prise de décision, permet aux dirigeants d'assurer la réalisation des activités et d'atteindre leurs objectifs (Guyot, 2012 ; Kirk, 2004). Nous avons étudié la dimension informationnelle de la transformation numérique afin de saisir les impacts des changements apportés sur le travail et l'activité informationnelle des dirigeants du réseau. Les résultats montrent que le numérique a rendu l'information plus accessible et cela indépendamment du lieu de travail. Cependant, il a exposé les dirigeants aux problèmes de gestion et de surcharge informationnelle numérique. Traiter, rechercher et identifier une information pertinente et fiable est un défi à relever au quotidien. En lien avec ces problématiques, Wetherbe (1991) souligne que les organisations doivent disposer de systèmes informationnels performants, permettant aux dirigeants de répondre à leurs besoins informationnels. L'impossibilité de trouver les informations recherchées en temps

voulu, se traduit, notamment, par une prise de mauvaise décision, une opportunité manquée, un problème non résolu.

Les sources de la surcharge informationnelle évoquées par les dirigeants du réseau sont de nature organisationnelle et procédurale, technique et humaine. Dans leur travail quotidien, les dirigeants s'appuient sur les nombreux dispositifs numériques (métier, transverses et dispositifs externes) relatifs à leur activité professionnelle (voir 3.3.3). Ils constatent une augmentation de l'information, mais également des sources et des applicatifs. Les systèmes informationnels évoluent en ajoutant des couches applicatives qui se superposent et renforcent la surcharge informationnelle. Les dirigeants perdent beaucoup de temps à rechercher et à rassembler des informations dispersées dans de nombreuses bases de données. Le temps général de traitement du nombre important d'informations augmente. Cependant, le temps consacré à la consultation, à l'analyse de chaque information et à la prise de décision, devient plus court. Ainsi, la gestion du temps devient plus exigeante et, en particulier, dans les situations d'urgence opérationnelle, caractéristiques pour ces dirigeants. Se référant à ces difficultés, les dirigeants soulignent la nécessité d'une prise de décision rapide, incluant le risque d'une compréhension incomplète. Hwang et Lin (1999) attirent l'attention sur le fait que la surabondance d'informations (information diverses, répétées, etc.) peut nuire à la qualité de la décision, au même titre que le manque d'information.

La surcharge informationnelle dans cet environnement technologique complexe est amplifiée par les procédures divergentes de gestion de l'information. Les résultats de notre étude révèlent les problèmes d'homogénéisation et d'interopérabilité des formats de l'information. L'utilisation des dispositifs avec des versions et des formats différents rend difficile les échanges informationnels entre les services. D'ailleurs, les questions de l'architecture, de l'indexation, de la recherche, du stockage et de l'archivage de l'information demeurent. Les dirigeants insistent sur le besoin d'harmoniser la gestion de l'information au niveau de l'organisation. Les directives et règles communes permettraient non seulement d'harmoniser et de simplifier la gestion de l'information, mais également d'améliorer les conditions de collaboration. Pouget constate que l'information est présentée en silos dans les organisations (réseaux partagés, *cloud*, plusieurs GED, messageries électroniques, etc.). L'auteure argue que, à l'étape suivante, le numérique doit « casser » ces

nombreux silos et permettre de « capturer l'information issue de chaque source et de la réunifier au sein d'un affichage unique » et, surtout, ergonomique pour l'utilisateur (Pouget, 2017).

En lien avec le facteur humain, la surcharge informationnelle est due aux usages du numérique et aux pratiques informationnelles des acteurs. Les dirigeants signalent une réception trop importante de mails, de notification et d'informations peu pertinentes ou inutiles pour la réalisation de leurs tâches. Le mail est évoqué par les dirigeants comme le premier outil d'échange et de communication électronique. Dans de nombreuses études, il se présente comme l'une des causes de la surcharge informationnelle. Reeves (2002) explique ce phénomène par la présence de messageries électroniques dans toutes les organisations, leur facilité d'usage et l'instantanéité difficile à ignorer. Les dirigeants sont sollicités en permanence par des flux nombreux et divers. Ils expliquent ce problème par une hétérogénéité des pratiques informationnelles et des usages des dispositifs numériques. Se référant à la facilité et la rapidité de la production de l'information par les dispositifs numériques, ils soulignent l'importance d'un partage pertinent de l'information : à la bonne personne, au bon moment, évitant l'envoi en masse. De même, Allen et Shoard (2005) considèrent que ce n'est pas la technologie elle-même qui provoque la surcharge informationnelle, mais plutôt son usage « abusif ».

Hormis les impacts sur l'efficacité et la prise de décision, les dirigeants se réfèrent souvent aux états émotionnels de stress, d'énervement ou de confusion. Ils se sentent noyés par les informations et ont l'impression d'une perte de temps continue. Pour se prémunir contre la surcharge informationnelle, les dirigeants développent des stratégies individuelles de gestion et de traitement de l'information (par exemple, visualiser une partie de l'information, tri, priorité attribuée en fonction de l'urgence ou de la provenance/émetteur de l'information, etc.). Benselin et Ragsdell (2016) évoquent un possible lien entre l'expérience professionnelle et la surcharge informationnelle. Les résultats de notre étude montrent que l'expérience professionnelle est un élément permettant de réduire la surcharge informationnelle. Les dirigeants confirment que l'expérience et les connaissances acquises (du domaine, des activités, des collaborateurs et du fonctionnement interne) permettent d'identifier un premier niveau du « bruit » informationnel. C'est un élément à prendre en compte lors de la passation des fonctions qui aiderait les nouveaux dirigeants à identifier les sources d'informations pertinentes.

Quant à la prévention de la surcharge informationnelle, il nous semble important de poser la question de la gestion du cycle de vie et, notamment, de la destruction (suppression) de l'information numérique. En ce sens, Jules (2016) aborde cette problématique de la perspective de la gouvernance de l'information au service du développement durable. Elle peut être également considérée en lien avec la question du budget et des coûts de stockage de la masse d'informations sans valeur pour l'organisation. Les résultats de notre étude montrent une divergence d'opinions à ce sujet chez les dirigeants. Certains dirigeants s'interrogent sur la pertinence et l'utilité de documents internes datant d'une dizaine d'années. D'autres pratiquent la sauvegarde de toutes leurs informations (sur les dispositifs de stockage complémentaires). Il s'agit, pour ces dirigeants, de garder des traces de leur activité, pour des besoins de preuve ou de réutilisation. En gardant tout, ils ne s'exposent pas à une gestion complexe de ces informations, au risque de supprimer les informations qui auraient dû être conservées. Guyot (2012) souligne qu'« accumuler de l'information n'est pas une richesse en soi » et constate que cette problématique n'est pas toujours prise en compte dans les organisations. Par ailleurs, notre étude montre que le numérique renforce la vulnérabilité de l'information, l'exposant aux nouveaux risques informationnels.

6.3 Sécurité, risques informationnels et transformation numérique

La question des risques informationnels et de la sécurité de l'information est étudiée depuis la perspective des dirigeants des unités du réseau télécoms (voir Chapitre 5). L'étude se fonde sur une analyse de la documentation de gouvernance de la sécurité de l'information et des données du discours des dirigeants. Elle présente comment la sécurité de l'information et les risques informationnels sont abordés et perçus par les dirigeants du réseau, quel est leur rôle dans la démarche de gestion des risques informationnels, les enjeux, les difficultés rencontrées et, enfin, les mesures indispensables pour sécuriser l'information.

L'analyse des données collectées indique que la documentation relative à la gouvernance de la sécurité constitue un cadre de référence principal, soutenant les actions de sécurisation de l'information engagées par les dirigeants. À la tête de leur entité respective, les dirigeants de réseau endossent le rôle de responsable principal de la sécurité globale et, entre autres, de la

sécurité de l'information et des données. Ils portent la stratégie du groupe au sein de leur entité et déploient la politique de sécurité de l'information. Ils garantissent la mise en œuvre des mesures de sécurité et leur évolution en fonction des changements de l'environnement. Ce rôle clé du management au niveau local, quant au déploiement de la stratégie globale de l'organisation et de ses valeurs en termes de gestion des risques informationnels, est également souligné dans le travail de Berthevas (2013). D'ailleurs, la mission du dirigeant consiste à veiller sur les usages des dispositifs numériques et des informations. Il sensibilise son personnel aux comportements conformes avec la politique de sécurité et partage les bons réflexes sécuritaires. Williams (2001) souligne que les actions entreprises par les dirigeants doivent permettre d'atteindre les objectifs visés en matière de gouvernance de sécurité. Les résultats de notre étude montrent que cette démarche va également dans le sens inverse. Plus précisément, le dirigeant doit s'assurer que les mesures déployées correspondent aux besoins et aux exigences spécifiques au domaine métier. De plus, son rôle est d'organiser les activités et les ressources humaines de manière à garantir le respect des exigences sécuritaires, mais également la continuité de la réalisation des activités de ses collaborateurs.

Il ressort de cette étude que le dirigeant de réseau occupe une place importante dans la démarche globale de sécurité de l'information de l'organisation. Au sein des fonctions du dirigeant, le rôle de responsable de la sécurité de l'information se confirme du fait d'une urgence à maîtriser un nombre croissant de risques informationnels. Les activités de gestion de ces risques informationnels font partie du travail managérial des dirigeants télécoms. De ce fait, nous pouvons considérer que le rôle de responsable de la sécurité de l'information fait partie des rôles informationnels des dirigeants (observateur actif, diffuseur de l'information et porte-parole) présentés dans la catégorisation de Mintzberg (1973/2012).

La gestion des risques informationnels est un sujet d'importance majeure pour ces acteurs outillés de nombreux dispositifs numériques, mais également manipulant des informations sensibles sur des supports physiques. Les risques informationnels perçus par les dirigeants peuvent être classés selon les catégories définies par Loch, Carr et Warkentin (1992). Les risques internes à l'organisation concernent des problèmes techniques pouvant causer une perte ou une altération des informations. Les risques externes à l'organisation se traduisent par des actions

malveillantes (piratage, vol). D'ailleurs, ces deux catégories de risques (internes et externes) incluent également le comportement humain. Contrairement au résultat issu du travail de Kollár et Poór (2016), l'aspect humain occupe une place importante dans le discours et les actions de sécurisation de l'information des dirigeants du réseau. La place et l'importance du numérique dans la conduite et la réalisation des activités sont considérées comme indéniables. Cependant, avec le déploiement des nouvelles technologies numériques et l'évolution des usages et des pratiques informationnelles des collaborateurs, les dirigeants trouvent que l'information est devenue plus vulnérable. Concernant l'aspect comportemental et la « fragilité » de l'humain face aux risques informationnels, Gruselle (2013) constate une divergence d'opinions. Les collaborateurs sont perçus soit comme la faille principale de la démarche de gestion des risques, soit comme un moyen pour l'organisation de détecter des disfonctionnements du système de gestion de la sécurité de l'information et des attaques.

Dans le cadre de notre étude, la sécurité de l'information est présentée comme l'affaire de tous les acteurs de l'organisation. L'implication et la contribution de chacun sont considérées comme indispensables pour la réussite de la démarche de gestion des risques informationnels. Le devoir de chaque collaborateur est de signaler toute anomalie identifiée en lien avec la sécurité de l'information. De plus, tout collaborateur est tenu de respecter les mesures de sécurité dans la réalisation de ses activités quotidiennes. Une vigilance et une prise de conscience des risques sont attendues lors de l'usage des moyens mis à la disposition des collaborateurs (dispositifs numériques, moyens de chiffrage, badge, etc.). La même exigence concerne l'usage de l'information ou des données et, en particulier, leur partage.

Pour les dirigeants, la transformation numérique ne se traduit pas toujours par un accès à l'information en temps réel. Ils expliquent que, dans certaines situations de travail, les exigences sécuritaires se présentent comme une contrainte (fonctionnelle, organisationnelle ou technique). La disponibilité de l'information uniquement dans des conditions de sécurité prédéfinies oblige les dirigeants à modifier leurs propres pratiques et l'organisation des activités, ainsi que celles des collaborateurs. Ces observations révèlent un impact direct des exigences sécuritaires sur les pratiques informationnelles des acteurs. Gruselle (*ibid.*) souligne l'aspect contradictoire entre les

ambitions des organisations à stimuler les échanges et la collaboration *via* les dispositifs numériques et ces exigences sécuritaires.

La meilleure solution perçue par les dirigeants du réseau comprend une approche de gestion des risques fondée sur les trois aspects : technique, comportemental et procédural/organisationnel. Il s'agit, d'abord, pour eux, d'assurer une pérennité des comportements sécuritaires. Cela implique un travail de sensibilisation dans la durée et le développement d'une culture sécuritaire. Ensuite, ces actions de sensibilisation doivent être appuyées par des solutions et des mesures techniques efficaces permettant de renforcer le contrôle. Enfin, en complément des règles de sécurité, les dirigeants constatent le besoin d'établir un ensemble de règles et de procédures communes de gestion de l'information de l'organisation.

6.4 Partage de l'information dans l'environnement numérique

Le partage de l'information des dirigeants se place dans des espaces-temps divers. Le choix du dispositif de partage se fait en fonction du besoin et de la situation. La technologie permet à l'acteur de répondre à la contrainte de distance géographique en transposant le partage dans un espace « virtuel », celui du dispositif (de Alwis, Majid et Chaudhry, 2006). Pareillement, le numérique simplifie le partage dans les conditions de délais courts. Ainsi, l'information est partagée selon le principe « *anytime, anywhere* ».

L'environnement informationnel numérique des dirigeants de réseau se caractérise par l'hétérogénéité des dispositifs. Cela a pour conséquence une multiplication des pratiques et une accumulation des usages, rendant le partage et le suivi des flux informationnels plus difficile. Avec le partage simultané par plusieurs dispositifs, les formes et les formats divers, les dirigeants risquent la surcharge informationnelle et la dispersion de celle-ci. Kalika, Boukef Charki et Isaac (2007) décrivent cet effet de superposition et de multiplication du nombre d'outils au sein des entreprises à l'aide de la « théorie du millefeuille ». Ils attirent également l'attention sur les risques de perte de temps et de productivité des acteurs. Jankowski (2017) classe la surcharge informationnelle parmi les défauts des nouvelles technologies. Elle est principalement occasionnée par les dispositifs de communication électronique et la stratégie de partage « *push* ». Ce défaut est perçu comme un frein au partage et complique le « *pull* », c'est-à-dire

l'identification et la sélection de l'information recherchée. L'hétérogénéité des systèmes d'information peut s'expliquer par les différents choix technologiques et les différences entre les processus métier (Yang et Wu, 2014). C'est aussi l'un des défis à prendre en compte pour le partage inter-organisationnel.

L'environnement métier occupe une place importante parmi les facteurs influençant le partage de l'information. Les pratiques s'accordent avec les processus « métier » et le cadre réglementaire s'appliquant au domaine. Ainsi, les acteurs sont amenés à utiliser les dispositifs dédiés et le langage standardisé. Les mêmes constats ont déjà été présentés dans la littérature. La législation et les politiques ont un impact majeur sur le partage de l'information dans le secteur public. Avec l'effet d'une « épée à double tranchant », ces facteurs exigent le partage de l'information dans certains cas et l'empêchent ou l'interdisent dans d'autres cas (*ibid.*). L'influence forte du métier sur les pratiques informationnelles des professionnels est présentée dans le travail de Leckie, Pettigrew et Sylvain (1996). Étudiant les pratiques de recherche de l'information de différents groupes de professionnels, les auteurs ont pu constater que les rôles et les tâches effectuées déterminent leurs besoins informationnels.

Notre étude fait ressortir également l'aspect sécuritaire dans le processus de partage de l'information médié par les technologies de l'information et de la communication. L'information doit être partagée dans le respect des règles définies par les politiques internes de sécurité et de gestion informationnelle (PSG et PCAG) (Orange, 2017c ; 2019). Le dirigeant doit également veiller sur les pratiques et les usages des dispositifs numériques au sein de son entité. En plus des mesures techniques, la question de sécurité de l'information nécessite la prise en compte du comportement humain. Mohaisen et al. (2017) soulignent que le partage de l'information comprend par nature un risque, qu'il s'agisse de confidentialité ou de sécurité. Pour maîtriser les différents aspects des risques encourus, il faut d'abord les comprendre. Pour les dirigeants, cela implique des actions de sensibilisation des collaborateurs, de partage des « bonnes pratiques » et des règles. Du fait que l'infrastructure technique du système d'information ne peut pas résoudre les problèmes de sécurité causés par l'humain, la responsabilisation des acteurs se présente comme un facteur essentiel (Yang et Wu, 2014). Cette problématique peut être traitée dans les trois étapes du partage : préparation, transmission et utilisation de l'information. Tenant compte

de ces caractéristiques, nous avons pu identifier des situations de partage en lien avec l'environnement et les dispositifs numériques. Les dirigeants s'appuient sur le numérique pour informer ou rappeler, prévenir, aider ou accompagner, initier des actions, pour être présent et interagir avec leurs équipes.

En effet, le partage de l'information fait partie de l'activité managériale (Mintzberg, 1973/2012). Nos travaux montrent que les pratiques de partage des dirigeants de réseau télécoms sont conditionnées par des facteurs en lien avec la situation, le temps, l'espace, la technologie et l'environnement métier des acteurs. Ils nous ont permis d'identifier des situations de partage en lien avec les dispositifs mobilisés. En tant qu'activité indispensable du travail managérial, le partage est soutenu par le numérique, mais soumis aux exigences de sécurité et de confidentialité de l'information. C'est un élément important que nous intégrons dans notre modèle des pratiques informationnelles des dirigeants du réseau.

6.5 Modèle des pratiques informationnelles des dirigeants du réseau télécoms

Dans notre étude, nous nous sommes référée au modèle de *Sense-Making* de Dervin (1983a). Pour comprendre les pratiques informationnelles des individus Dervin propose l'approche de construction de sens. Les actions entreprises par l'acteur et son mouvement (avancement dans le temps) sont observés dans le contexte d'une situation vécue, située dans un espace-temps précis. Ainsi, le sens nouvellement créé se manifeste comme le résultat d'une succession d'actions entreprises par l'acteur. Le concept de l'espace-temps est le cadre à travers lequel nous avons étudié les pratiques informationnelles des dirigeants du réseau.

Les résultats issus de notre étude empirique sont révélateurs des pratiques informationnelles des dirigeants du réseau télécoms. Ils nous permettent de proposer un modèle des pratiques informationnelles dans l'espace-temps de ce groupe d'acteurs et au travers de situations de travail quotidiennes (Figure 6.1). Le modèle met en évidence, notamment, l'élargissement de la notion d'espace de l'action des dirigeants (à l'espace physique s'ajoute l'espace numérique) et le caractère fondamental de la sécurité de l'information, s'imposant comme facteur majeur de la praxis des acteurs.

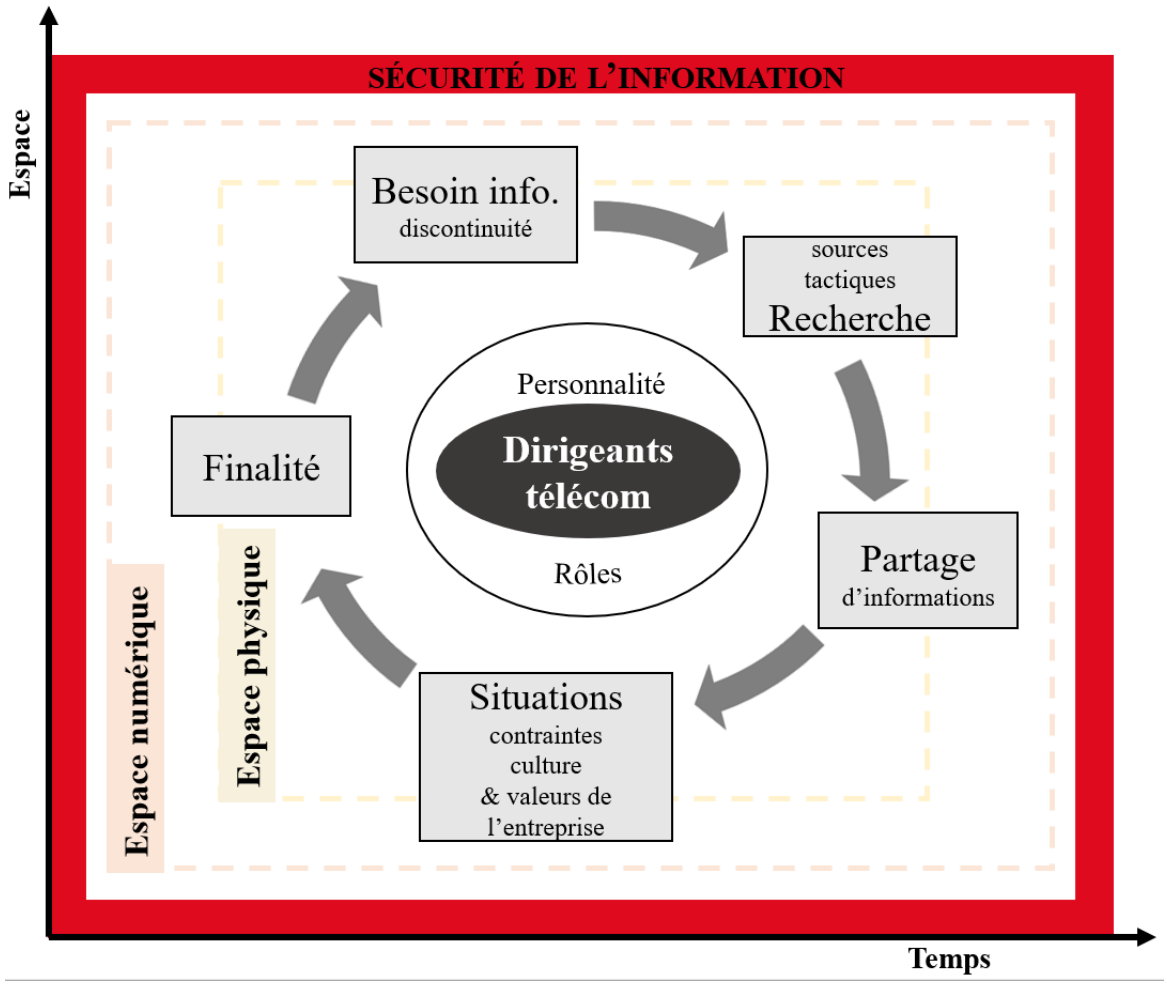


Figure 6. 1 Modèle des pratiques informationnelles des dirigeants du réseau télécoms

Un ensemble de 77 situations exemples a été identifié lors de l'analyse des données collectées. Chaque situation est liée à un contexte, propre à un moment dans l'espace-temps (Dervin, 1983a). Elle est empreinte de la culture de l'entreprise, de ses valeurs, organisations et procédures. Les situations décrites par les dirigeants se rapportent à leur passé récent ou moins récent. Certaines d'entre elles se situent dans le présent (celui de l'entretien) et sont en lien avec des problématiques récurrentes. En plus de cette localisation temporelle, le temps apparait comme un facteur d'importance prépondérante, influençant l'activité informationnelle des dirigeants. Ainsi, les tactiques des acteurs utilisées dans la recherche de l'information et l'usage du numérique sont déterminées, en priorité, par le facteur du temps.

L'espace des dirigeants du réseau télécoms est constitué de l'espace physique, incluant l'ensemble des sites et l'espace géographique couvert par l'entité. Au sens large, l'espace géographique correspond au territoire d'une ou plusieurs régions dans lesquelles les activités de l'entité dirigée sont effectuées. Cela dit, les situations des dirigeants peuvent avoir lieu aussi bien dans un bureau ou un bâtiment de l'entité, que dans la rue, chez un client, dans un central téléphonique, etc. Cet espace physique est élargi par l'espace de travail numérique.

Quant aux pratiques informationnelles, l'espace numérique permet aux dirigeants de dépasser les frontières et les limites de l'espace physique. Il simplifie les flux informationnels et soutient, ainsi, le travail des dirigeants des entités du réseau, caractérisées par leur grande taille et leur répartition sur plusieurs sites, voire plusieurs régions. L'espace de travail numérique comprend l'infrastructure technique (le matériel informatique, les logiciels et, nous y ajouterions le réseau)[48] déployée au sein des organisations pour soutenir le travail de leurs employés (Williams et Schubert, 2018). En effet, sa partie matérielle peut être considérée comme un élément de l'espace de travail physique. Cependant, nous nous intéressons, en particulier, à la dimension informationnelle et donc à la partie « logicielle » de l'espace de travail numérique des dirigeants du réseau.

Les pratiques informationnelles des dirigeants sont conditionnées par leur personnalité. Nous utilisons ce terme pour désigner leurs émotions, expériences, préférences et connaissances, prenant part au processus de construction de sens. Ces caractéristiques individuelles, l'état psychologique, affectif et cognitif d'un acteur, sont prises en compte également dans le modèle de Wilson de 1981 (Wilson, 2006). D'ailleurs, Wilson postule qu'elles se trouvent à l'origine des besoins divers, poussant l'individu à la recherche de l'information.

L'activité informationnelle des dirigeants du réseau est guidée par les finalités attendues. Elle doit leur permettre d'arriver aux objectifs visés dans le contexte de la situation donnée. Le besoin informationnel des dirigeants surgit dans le contexte des situations de travail quotidiennes. Il se manifeste comme une discontinuité, un manque de sens dans la situation donnée, empêchant le dirigeant d'effectuer une tâche. Dervin (1983a) attribue cette discontinuité à l'état instable et

[48] En anglais : *hardware, software et network.*

changeant de la réalité humaine. Les dirigeants ont besoin d'informations pertinentes, fiables et complètes pour pouvoir agir : prendre une décision, résoudre un problème, définir la stratégie et conduire les activités de leur entité au quotidien. La valeur ajoutée pour eux se trouve dans le sens construit à partir des informations en leur possession. À l'inverse, le temps passé à rechercher ou à traiter la masse d'information est perçu comme du temps perdu. Junghans (2016) constate une inefficacité des systèmes informationnels des entreprises et attire l'attention sur la surcharge informationnelle des dirigeants. Le manque d'information peut conduire à l'erreur et à l'opportunité ratée, la finalité non atteinte. Dans ce contexte, il est impératif que le numérique soit introduit dans les organisations de manière à soutenir l'activité informationnelle du dirigeant et, ainsi, contribuer à son activité opérationnelle.

Les résultats de l'étude nous ont permis d'identifier huit types d'information : générale/RETEX, métier/technique, de gouvernance/gestion, stratégique, institutionnelle, contractuelle/probante, sécuritaire, commerciale. Le besoin informationnel du dirigeant du réseau est en lien avec les rôles qu'il endosse au sein de l'entité. Le dirigeant se procure des informations utiles pour l'exercice de sa fonction, des responsabilités et des tâches qui en découlent. Nous retrouvons cette influence des rôles et des tâches dans le travail de Leckie, Pettigrew et Sylvain (1996) sur les pratiques informationnelles des professionnels et, entre autres, des ingénieurs. Cependant, nos résultats se fondent sur les pratiques informationnelles des ingénieurs seniors, occupant des fonctions managériales à un haut niveau de prise de décision. C'est un élément important à prendre en compte concernant le modèle issu de notre travail. Le dirigeant du réseau télécoms endosse, entre autres, les rôles de : décideur, gestionnaire/organisateur, transformateur, analyste, donneur du sens, moniteur/distributeur, responsable de la sécurité au sein de son entité.

La situation de construction de sens révèle un certain nombre de contraintes impactant les besoins informationnels des dirigeants et la satisfaction de ces besoins. Les contraintes du dirigeant du réseau sont en rapport avec les dimensions suivantes : gestion informationnelle, fonctionnement interne, technologie, facteur humain, structure/taille de l'entité, temps, cadre réglementaire/juridique, sécurité, métier. Chowdhury et Sarkhel (2008) précisent que ces contraintes ou « barrières » sont un facteur impliqué dans le processus de construction de sens. Elles sont perçues comme une entrave à l'activité informationnelle des acteurs.

Pour construire le sens, combler le manque et arriver à la finalité visée, le dirigeant s'engage dans la recherche de l'information. Celle-ci comprend un recours aux sources d'informations disponibles et perçues par le dirigeant comme une source potentielle d'aide. Hormis les sources numériques, les archives métier, les collaborateurs et les structures/institutions internes ou externes, une source d'importance majeure pour ces acteurs est le terrain. C'est une spécificité en rapport avec le domaine métier, dont les activités principales se déroulent sur le terrain. Le terrain d'intervention représente un repère principal et une source d'information fiable démontrant la réalité du réseau télécoms et de son infrastructure. Lorsque les données numériques des systèmes informationnels ne sont pas cohérentes, complètes, etc., les dirigeants se tournent vers le terrain et les collaborateurs proches du terrain pour rechercher l'information exacte. La recherche de l'information inclut également des tactiques développées par les dirigeants (requête, entraide/sollicitation d'un collaborateur, surveillance/suivi continu, remontée de l'information). Ces dernières représentent la manière dont le dirigeant procède lors de la recherche de l'information. Le choix de la tactique de recherche se fait en fonction du besoin du dirigeant et du contexte de la situation même.

Selon la méthodologie de construction de sens, la recherche et l'usage de l'information se présentent comme des activités « constructives », faisant partie du processus de construction de sens (Dervin, 1983a). C'est en ce sens que nous nous intéressons et intégrons dans ce modèle le partage de l'information. Ce partage de l'information comprend deux aspects : « donner » et « recevoir » des informations, et implique des informations déjà acquises (Savolainen, 2017 ; Talja et Hansen, 2006). Le numérique contribue à ce processus de partage. La disponibilité des outils numériques favorise cet échange réciproque des informations et permet aux dirigeants de mieux gérer leur temps, de résoudre des problèmes en collaboration et indépendamment des distances physiques (affranchissement de l'espace). Ainsi, le partage peut être perçu comme une aide « *help* » dans la situation de construction de sens, comme postulé par Dervin (1983a). À l'inverse, les résultats de notre étude incluent également des situations de non-partage. Le non-partage provient du respect des exigences de sécurité et de confidentialité de l'information. En effet, la sécurité de l'information s'impose comme un facteur déterminant du partage de l'information et plus large. Elle est un facteur qui s'impose et régule l'ensemble des pratiques informationnelles des dirigeants dans le travail quotidien et leur espace-temps.

Cette étude comprend certaines limites d'ordre théorique et méthodologique. Ce travail s'inscrit dans une approche constructiviste cherchant à saisir la praxis des acteurs et à les présenter de manière qualitative. Les résultats présentés se fondent sur les récits des acteurs et leur perception des situations et des expériences vécues. De ce fait, nous ne pouvons pas prétendre à l'exhaustivité des descriptions présentées dans ce travail. Une autre limite concerne le groupe d'acteurs. L'étude se concentre sur les dirigeants d'un seul domaine, celui du réseau télécoms, au sein d'une organisation. De futures recherches sont nécessaires pour vérifier les possibilités de généralisation des résultats obtenus. De plus, il faudrait s'intéresser aux pratiques informationnelles des dirigeants d'autres niveaux de responsabilité et domaines métier.

Les résultats de ce travail démontrent l'importance, d'un côté, de la sécurité de l'information et, de l'autre, du partage de l'information dans l'environnement numérique. Ces aspects méritent d'être approfondis. Devenu un sujet central au sein des organisations, la sécurité de l'information et la gestion du risque informationnel devraient être étudiés de près et pendant l'activité des acteurs. De même, le partage de l'information n'était pas, *per se*, le focus de ce travail de recherche. Des observations empiriques permettraient d'identifier de nouvelles situations de partage de l'information et d'examiner des interdépendances entre les partages « *online* » et « *offline* ». Cela contribuerait à établir des types de situations de partage et des déterminants du partage dans cet environnement hybride.

6.6 Pratiques informationnelles et gestion de l'information chez Orange

Le travail réalisé dans le cadre de cette thèse nous permet de conclure que l'information et les pratiques informationnelles occupent une place centrale dans la démarche de gestion de l'information adoptée par Orange. Pour l'entreprise, l'information fait partie des actifs immatériels de grande valeur que tout collaborateur doit protéger et traiter de manière consciencieuse et responsable (Orange, 2017c ; 2019). La stratégie informationnelle est formulée dans les politiques informationnelles du groupe, notamment, dans la politique de conservation et d'archivage et la politique de sécurité globale. L'accent y est mis sur l'engagement de chacun dans la démarche de gestion de l'information et la prise en compte des dispositifs de gestion déployés dans l'entreprise (Orange, 2013 ; 2017c ; 2019). Par ailleurs, les politiques définissent

les rôles et responsabilités des parties prenantes dans les activités de l'entreprise, en prescrivant les bonnes pratiques informationnelles à adopter. Les dirigeants sont désignés comme les porteurs de cette stratégie, de son déploiement au sein de leurs entités respectives et de l'accompagnement de leurs collaborateurs dans cette démarche. Cependant, pour une entreprise de grande taille, telle que Orange, il est difficile d'avoir un aperçu des pratiques informationnelles de l'ensemble des collaborateurs. L'enjeu consiste alors à comprendre d'abord comment l'information est utilisée par les cadres dirigeants, acteurs clés de la prise de décision. C'est à partir de là que l'entreprise pourra mettre en place les mesures nécessaires pour soutenir l'activité informationnelle de ces acteurs et, ainsi, la création de valeur. Les résultats de cette recherche, présentés dans ce travail, contribuent à cet objectif en apportant un éclairage sur les pratiques informationnelles des dirigeants du domaine de réseau télécoms.

Conclusion générale

Notre travail de recherche cherchait à identifier et à comprendre les pratiques informationnelles des dirigeants du réseau télécoms dans le contexte de la transformation numérique. Il a été réalisé au sein d'Orange, sous forme d'une convention industrielle de formation par la recherche (CIFRE). L'entreprise Orange a inscrit la transformation numérique dans ses axes stratégiques du fait des opportunités qu'elle offre. Ces opportunités se traduisent par une amélioration des processus, une innovation des produits et des services (par exemple, lancement de la banque Orange), une agilité et une performance accrues dans l'organisation et la réalisation des activités.

L'objectif de ce travail était double : théorique et applicatif. Sur le plan théorique, l'objectif était d'enrichir les connaissances existantes des pratiques informationnelles dans les milieux professionnels et, plus précisément, celles des ingénieurs seniors occupant la fonction de dirigeant des entités du réseau télécoms. Sur le plan applicatif, l'objectif était de contribuer aux politiques informationnelles, de faire évoluer les recommandations de l'entreprise en matière de gestion de l'information afin qu'elles répondent à des problématiques sociales, d'affaires ou « métier » dans l'environnement numérique.

S'inscrivant dans une approche « contextuelle » (Chaudiron et Ihadjadene, 2010), le projet visait à répondre aux questions suivantes :

1. Quelles sont les pratiques informationnelles des dirigeants d'un domaine métier fortement touché par la transformation numérique ? Quels sont les facteurs qui les déterminent ?

2. Quels sont les impacts de la transformation numérique sur l'activité informationnelle des dirigeants ? Comment les changements induits sont appréhendés par ces acteurs ?

3. Comment la sécurité de l'information et les risques informationnels sont perçus par les dirigeants d'un secteur stratégique pour l'entreprise, celui du réseau télécoms ? Quel est leur rôle dans la démarche de sécurité de l'information ?

Dans un premier temps, nous avons exploré les cadres théorique et conceptuel de la transformation numérique des organisations. Il en ressort que la transformation numérique

comprend une transformation totale de l'entreprise. En complément du déploiement des nouvelles technologies, cette transformation inclut également une évolution des compétences, une responsabilisation et une implication de tous les acteurs, ainsi qu'une stratégie de gestion des risques numériques et informationnels (Kollár et Poór, 2016). La littérature souligne l'importance de l'implication du cadre dirigeant dans ce processus de transition vers le numérique (Williams, 2007 ; Berhevas, 2013). Il figure comme un modèle, influençant les pratiques informationnelles des employés (Kaur, 2016 ; Boh et Wong, 2015 ; AlShamsi et Ajmal, 2018). Cependant, les pratiques informationnelles des dirigeants dans le contexte de la transformation numérique sont moins étudiées. En France, nous n'avons pas identifié d'études similaires des pratiques informationnelles des dirigeants dans le secteur des télécommunications.

La revue de quelques modèles significatifs des pratiques informationnelles montre qu'un changement de paradigme s'est opéré à travers le temps. Nous avons observé une diversification des groupes et des profils d'acteurs dont les pratiques informationnelles ont été étudiées. Par ailleurs, les modèles ont évolué d'une approche axée sur le processus et les actions entreprises par l'acteur, à une approche qui prend en compte le contexte plus large de l'acteur : son environnement, ses liens sociaux et culturels, ses tâches et rôles endossés, etc. (Ihadjadene et Chaudiron, 2010). Ce regard porté sur les modèles existants nous a permis d'intégrer dans notre étude cet aspect interactionnel des pratiques informationnelles, les composantes de l'environnement des acteurs (espace-temps, situation de travail, etc.), leurs états émotionnels et les caractéristiques individuelles. Ainsi, notre approche a pu inclure les trois dimensions de la praxis des acteurs : situationnelle, affective et cognitive. Le numérique a changé la façon de produire et de gérer l'information de l'organisation. Du fait des objectifs applicatifs de notre projet de recherche, nous avons également inclus dans notre démarche la dimension de la gestion de l'information et des risques informationnels.

Pour réaliser notre travail de recherche, nous avons privilégié l'approche empirique qualitative. Nous avons réalisé vingt-deux entretiens avec les dirigeants du réseau télécoms. À la tête des entités intitulées unités d'intervention et unités de pilotage réseau, ces acteurs avaient sous leur responsabilité entre 300 et 2 000 collaborateurs. Ces entités représentent le cœur de métier du groupe Orange. Par ailleurs, elles ont fait l'objet de nombreux changements liés aux nouvelles

technologies du numérique. Ces faits expliquent notre choix d'étudier les pratiques informationnelles dans le contexte de la transformation numérique de ces entités et au plus haut niveau stratégique, celui de leurs dirigeants.

La démarche méthodologique a été construite à partir de deux méthodologies constructivistes : méthodologie de construction de sens *Sense-Making* (Dervin, 1983a) et méthodologie de la théorisation enracinée (Guillemette et Luckerhoff, 2012). Adjointes, les deux méthodologies nous ont permis de rassembler et d'analyser les données des sources diverses dans une démarche itérative et circulaire. La compréhension des données primaires collectées lors des entretiens individuels est renforcée par l'analyse de l'environnement des acteurs, de la documentation « métier » et des politiques internes.

Nous avons présenté les résultats de façon à répondre aux questions que nous nous sommes posées dans ce travail de recherche. En nous appuyant sur la méthodologie de *Sense-Making*, nous avons défini les concepts de l'espace et du temps des dirigeants du réseau. L'analyse nous a permis d'identifier 77 situations de construction de sens à partir desquelles nous avons déterminé quatre catégories : situations de travail transverse, situations de pilotage d'activité « métier », situations d'urgence/crise et situations de conduite du changement. En lien avec les situations, nous avons également identifié les contraintes des dirigeants. L'étude montre que la satisfaction du besoin informationnel des dirigeants est conditionnée par les contraintes relatives à la gestion informationnelle, au fonctionnement interne (organisation du travail et procédures), à la technologie utilisée, au facteur humain, à la structure et la taille de l'entité, au facteur du temps, au cadre réglementaire et juridique, à la sécurité de l'information et aux spécificités du « métier » télécoms. Dans la suite, nous avons présenté les besoins informationnels des dirigeants liés à la conduite des activités routinières, aux urgences et crises, à l'optimisation des activités métier, au pilotage et à la transformation de l'entité, à la résolution des problèmes opérationnels, à la sécurité et, enfin, au besoin informationnel pour comprendre et donner du sens. Ces besoins consistent en huit types d'information : générale et retour d'expérience (RETEX), métier et technique, de gouvernance et de gestion, stratégique, institutionnelle, contractuelle ou probante, sécuritaire et commerciale. La recherche de l'information comprend le recours à des tactiques et des sources d'information diverses. Ainsi, en cas d'urgence, ils cherchent la voie la plus rapide

pour acquérir une information (par exemple, passer un appel, utiliser une application de communication instantanée, etc.). Les principales sources identifiées dans notre étude comprennent des collaborateurs et des institutions/structures (internes et externes), les dispositifs numériques (transverses, métier et externes), les archives et le terrain d'intervention pour toutes les informations liées aux activités opérationnelles du métier.

Notre étude a porté une attention particulière au partage de l'information dans l'environnement numérique. Nos résultats révèlent également les formes de partage telles que le partage « *peer-to-peer* » (l'information est partagée avec un acteur) ou le partage communautaire (l'information est partagée au sein d'une communauté, d'une équipe, entre les membres d'un projet, etc.). Le partage de l'information est conditionné par le facteur temps et le besoin, le cadre légal et réglementaire, les exigences sécuritaires, les processus métier et le style de l'acteur. Le numérique a offert des possibilités de partage des informations malgré les distances physiques ou géographiques. Cependant, il pose des problèmes d'hétérogénéité des pratiques de partage, de démultiplication de l'information et d'interopérabilité des formats de l'information. Nous avons pu identifier quelques situations de partage de l'information : situations de rappel, situations de prévention des équipes « terrain », situations d'entraide, situations de suivi des activités/actualités de l'entité, situations de moments conviviaux, situations de mise en place d'actions/programmes.

Pour répondre à la deuxième question de recherche, nous avons étudié la dimension informationnelle de la transformation numérique. Les résultats ont démontré que le principal apport du numérique est perçu en lien avec l'accès aux informations à distance. Le numérique a apporté une libération de l'activité des dirigeants de l'espace-temps. L'accès quasi permanent à l'information et de partout a simplifié la conduite des activités, permettant aux acteurs d'agir instantanément. Par ailleurs, le numérique est considéré comme un élément important de la relation avec les clients, améliorant leur expérience et contribuant à l'image de marque.

Quant à l'activité informationnelle des dirigeants, le traitement et la gestion de l'information sont devenus plus complexes. En conséquence, la pertinence et la fiabilité de l'information sont remises en question. Les contraintes du numérique sont notamment expliquées par les problèmes de nature technique, ergonomique et humaine. L'importance de la prise en compte du facteur humain dans la conduite de la transformation numérique est soulignée par les dirigeants. Le

besoin d'accompagner les changements et de maîtriser les risques (psychosociaux, numériques et informationnels) vis-à-vis de leurs collaborateurs s'est affirmé comme l'un des enjeux du numérique pour les dirigeants.

Réalisée dans le cadre d'une convention industrielle de formation par la recherche, cette étude empirique présente des apports opérationnels et managériaux pour l'entreprise Orange. Les résultats obtenus permettent de comprendre les pratiques informationnelles des dirigeants d'un domaine d'activité stratégique pour l'entreprise, celui du réseau télécoms. Plus précisément, ce travail montre comment ces décisionnaires agissent « sur et avec l'information » (Gardiès, Fabre et Couzinet, 2010) dans le but d'accomplir leur activité professionnelle.

Les résultats obtenus mettent en évidence les difficultés relatives à l'activité informationnelle rencontrées par ces acteurs, dans le cadre de leur travail quotidien et en lien avec la transformation numérique de l'organisation. Elles peuvent être regroupées selon les axes suivants :

- les technologies déployées
- la gestion du contenu en « silos »
- l'hétérogénéité des règles de gestion et des pratiques informationnelles
- la surcharge informationnelle
- la gestion du cycle de vie de l'information numérique.

Les dirigeants ont témoigné que le nombre trop important d'applications, qui va de pair avec des problèmes d'interopérabilité et d'ancienneté, impacte l'échange de l'information (par exemple, différents formats), sa mise à jour et sa consultation (par exemple, l'accès à distance impossible pour certaines applications du fait que les conditions techniques et sécuritaires ne sont pas remplies). L'introduction de nouvelles applications, souvent superposées aux anciennes, multiplie les espaces de stockage et de partage de l'information. Le manque de règles de gestion communes et la diversité des pratiques informationnelles renforcent la dispersion de l'information et sa gestion en « silos ». Les acteurs soulignent que l'augmentation continue de la quantité d'information et de flux informationnels crée un état de surcharge informationnelle

permanente. Ils constatent que l'information pertinente est difficilement identifiable, noyée dans une masse d'informations dont certaines datent de plusieurs années, voire de plusieurs décennies. Ces constats renvoient à la question de la gestion du cycle de vie de l'information numérique et, notamment, de la suppression des informations sans valeur (juridique, informationnelle ou patrimoniale) pour l'entreprise.

La place prépondérante de l'information dans la transformation numérique des organisations est démontrée par les scientifiques, aussi bien que par les experts et les professionnels. Notre recherche montre qu'un travail de gestion de l'information doit se faire conjointement avec la transformation numérique de l'organisation et, notamment, avec l'introduction des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Badescu et Garcés-Ayerbe (2009) ont constaté que ces technologies améliorent les performances des entreprises lorsqu'elles s'accompagnent de changements dans l'organisation du travail. L'adoption d'une démarche de gestion de l'information et de bonnes pratiques informationnelles par les collaborateurs doit faire partie de ces changements (van Hooff, 2017). Pour y parvenir, il est essentiel que l'entreprise communique sur le sujet, mettant en évidence la valeur de l'information et l'importance de la gestion de son cycle de vie (Hagmann, 2015). Par ailleurs, les entreprises consultantes rappellent que la gestion de l'information doit être intelligente, stratégique et qu'elle doit suivre les changements internes et l'évolution des besoins métier (AIIM, 2018).

Les dirigeants ont évoqué le besoin de directives qui spécifieraient les usages des dispositifs numériques et la gestion de l'information au niveau national. Une harmonisation des règles de gestion et des pratiques informationnelles des acteurs, en accord avec les politiques adoptées, semble indispensable. Cela doit se faire parallèlement à une acculturation (informationnelle, numérique et sécuritaire) et à un accompagnement des acteurs dans leur activité informationnelle. La mise en place des dispositifs d'accompagnement (formations, ateliers, guides de bonnes pratiques, etc.) doit permettre aux acteurs d'acquérir les compétences nécessaires (numériques et informationnelles). Le nouvel enjeu pour les organisations n'est plus uniquement de capturer l'information, mais de permettre à leurs acteurs (en l'occurrence, aux dirigeants) d'identifier l'information fiable et pertinente parmi la masse d'informations disponibles, pour créer de la valeur (Pouget, 2017 ; AIIM, 2018). Avant de se précipiter vers des solutions technologiques

« intelligentes » qui réclament d'importants investissements, gérer le cycle de vie de l'information numérique jusqu'à l'application du « sort final » et s'engager dans le développement d'une culture informationnelle semble à la fois essentiel et moins onéreux.

Ce travail a démontré l'importance de la sécurité de l'information dans l'environnement de travail numérique. Les résultats ont mis en relief que le dirigeant du réseau endosse le rôle du responsable principal de la sécurité de l'information dans son entité. Sa mission consiste, entre autres, à déployer la stratégie du groupe en matière de sécurité de l'information et à assurer la mise en place des mesures de sécurité préconisées. C'est ainsi que nous pouvons conclure que la sécurité de l'information est un facteur déterminant des pratiques informationnelles des dirigeants, mais également de l'ensemble des acteurs du réseau. L'accès à l'information et son partage sont soumis aux exigences sécuritaires, demandant un réajustement des pratiques informationnelles.

Notre étude nous a permis de construire un modèle des pratiques informationnelles des dirigeants du réseau télécoms (voir 6.5). Le cadre d'étude des pratiques informationnelles des dirigeants dans le contexte des situations de travail quotidiennes est celui de l'espace-temps de Dervin (1983a). Le besoin informationnel des dirigeants du réseau est lié à la situation de travail. Il est déterminé par son contexte spatio-temporel (passé, présent, futur ; espaces physique et numérique), la culture et les valeurs de l'entreprise, la personnalité du dirigeant (ses connaissances, préférences, expérience et émotions) et ses rôles professionnels. Dans la recherche de l'information, l'acteur s'appuie sur des tactiques de recherche et des sources d'information diverses. Le partage de l'information peut se présenter comme une aide pour l'acteur pour arriver à la finalité visée et, à l'inverse, le non-partage peut jouer comme un frein. Le non-partage est conditionné par le facteur de la sécurité de l'information qui gouverne l'ensemble des pratiques informationnelles et les espaces. Entre autres, les déterminants des pratiques informationnelles sont le temps et les contraintes situationnelles. La finalité se manifeste comme le résultat auquel l'information recherchée doit contribuer.

Une nouvelle voie de recherche serait d'approfondir nos connaissances sur la démarche sécuritaire, les pratiques et la perception de la sécurité de l'information des autres acteurs du réseau. L'enjeu est important du fait que le comportement humain est toujours perçu comme la

faiblesse principale de la démarche sécuritaire (Stewart et Jürjens, 2017). Cela permettrait d'identifier des situations à risque pouvant conduire à des préjudices, et de mettre en place des programmes d'accompagnement et de sensibilisation adaptés.

Appréhender les pratiques informationnelles des dirigeants d'autres secteurs d'activité est une autre orientation pour des recherches futures. Cela permettrait de tester le modèle informationnel que nous proposons et de le faire évoluer.

Bibliographie

AFNOR. (2013). NF ISO/CEI 27005 : Technologies de l'information - Techniques de sécurité - Gestion des risques liés à la sécurité de l'information. Saint-Denis, France: AFNOR. 77 p.

Agarwal, N. K. (2012). *Making sense of sense-making: tracing the history and developpement of Dervin's Sense-Making Methodology*. Paper presented at the Proceedings of the ASIS&T 2012 Pre-Conference on the History of ASIS&T and Information Science and Technology.

Agrawal, A., Gans, J. S., & Goldfarb, A. (2018). *Prediction, Judgment and Uncertainty*. Paper presented at the Economics of Artificial Intelligence, Cambridge.

AIIM. (2018). *L'ère de la gestion intelligente de l'information: anticiper la transformation digitale*. Brooklyn, États-Unis: AIIM. 19 p.

Allen, D. K., Shoard, M. (2005). Spreading the load: mobile information and communications technologies and their effect on information overload [en ligne]. *Information Research, 10*(2). Disponible sur : http://informationr.net/ir/10-2/paper227.html (Consulté le 13/09/2019).

AlShamsi, O., Ajmal, M. (2018). Critical factors for knowledge sharing in technology-intensive organizations: evidence from UAE service sector. *Journal of Knowledge Management, 22*(2), p. 384-412.

ANSSI. (2018). *EBIOS Risk Manager : une démarche itérative en 5 ateliers*. Paris, France: ANSSI. 91 p.

Auster, E., Choo, C. W. (1994). How senior managers acquire and use information in environmental scanning. *Information Processing & Management, 30*(5), p. 607-618.

Badescu, M., Garcés-Ayerbe, C. (2009). The impact of information technologies on firm productivity: Empirical evidence from Spain. *Technovation, 29*(2), p. 122-129.

Bartlett, J. C., Toms, E. G. (2005). *How is Information Used? Applying task analysis to understanding information use*. Paper presented at the Proceedings of the Annual Conference of CAIS/Actes du congrès annuel de l'ACSI.

Basso, O. (2007). L'ambivalence du métier de manager. *L'Expansion Management Review, 2007/2*(125), p. 92-101.

Belkin, N. J. (1980). Anomalous States of Knowledge as a Basis for Information Retrieval. *The Canadian Journal of Information Science, 5*, p. 133-143.

Benselin, J. C., Ragsdell, G. (2016). Information overload: The differences that age makes. *Journal of Librarianship and Information Science, 48*(3), p. 284-297.

Berbain, C. (2017). La blockchain: concept, technologies, acteurs et usages. *Annales des Mines - Réalités industrielles, 2017/3*(Août 2017), p. 6-9.

Berthevas, J.-F. (2013). *Management des réseaux personnels et de la sécurité de l'information dans une perspective d'innovation : le rôle de la culture organisationnelle.* Thèse de doctorat : Sciences de gestion, Université Aix-Marseille. 373 p.

Groupe de travail de l'Icsi « Culture de sécurité » (2017). *La culture de sécurité : comprendre pour agir*. (2017-01). Toulouse, France: Institut pour une culture de sécurité industrielle (ICSI). 117 p.

Besson, M. (2016). *Entreprise du futur : les enjeux de la transformation numérique*. 39 p.

Besson, M., Gossart , C., Jullien, N. (2017). Les enjeux de la transformation numérique dans l'entreprise du futur. *Terminal*, (120), 1-4.

Biswas, B., Gupta, R. (2019). Analysis of barriers to implement blockchain in industry and service sectors. *Computers & Industrial Engineering, 136,* p . 225-241.

Blumer, H. (1954). What is Wrong with Social Theory? *American Sociological Review, 19*(1), p. 3-10.

Bockshecker, A., Hackstein, S., Baumöl, U. (2018). *Systematization of the term digital transformation and its phenomena from a socio-technical perspective: a literature review*. Paper presented at the Twenty-Sixth European Conference on Information Systems (ECIS), Portsmouth, United Kingdom.

Boh, W. F., Wong, S.-S. (2015). Managers versus co-workers as referents: Comparing social influence effects on within- and outside-subsidiary knowledge sharing. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 126*, p. 1-17.

Boutteau, V., Naïm, D. (2019). *La transformation digitale au sein des organisations*. Vélizy-Villacoublay, France : EBG-Elenbi, EY. 121 p.

Bradley, J., Loucks, J., Macaulay, J., Noronha, A., Wade, M. (2015). *Digital Vortex: How Digital Disruption Is Redefining Industries*. [s.l.]: Global Center for Digital Business Transformation. 22 p.

Brown, A. D. (1990). *Information, communication and organizational culture: a grounded theory approach.* PhD thesis: Information Studies, University of Sheffield. 406 p.

Buder, J., Hesse, F. W. (2017). *Informational environments: effects of use, effective designs*: Tübingen, Germany: Springer International Publishing. 304 p.

Capelle, C. (2018). *Rapport final de projet de recherche eR!SK - Risques numériques et école 2.0*. [Rapport de recherche]. Bordeaux, France : Laboratoire IMS - Université de Bordeaux. 110 p.

Caprioli, E., De Kervasdoué, P., Pépin, J.-F., Rietsch, J.-M. (2007). *Protection du patrimoine informationnel*. Paris, France : CIGREF. 63 p.

Castelo Branco, G., & Bolliger, M. (2018). *Gestion des risques informationnels dans les organisations.* Mémoire de master : Sciences de l'Information, Haute École de Gestion de Genève (HEG-GE), Gèneve. 74 p.

Chaudiron, S., Ihadjadene, M. (2004). Evaluer les systèmes de recherche d'information : nouveaux modèles de l'utilisateur. *Hermès, La Revue, 2004/2*(39), p. 170-178.

Chaudiron, S., Ihadjadene, M. (2010). De la recherche de l'information aux pratiques informationnelles. *Études de communication*(35), p. 13-30.

Choo, C. W. (1999). Closing the Cognitive Gaps: How People Process Information. *Financial Times (Mastering Information Management Series)*(8), p. 7-10.

Choo, C. W., Auster, E. (1993). *Environmental Scanning: Acquisition and Use of Information by Managers*. Paper presented at the Annual Review of Information Science and Technology, Medford, NJ.

Choo, C. W., Detlor, B., Turnbull, D. (2001). *Web work : information seeking and knowledge work on the World Wide Web*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers. 219 p.

Chowdhury, K. K., Sarkhel, J. K. (2008). *Towards an Understanding of Information Behaviour Using Sense-Making Approach*. Paper presented at the IASLIC.

CIGREF. (2011). *Les risques numériques pour l'entreprise*. Paris, France : CIGREF. 29 p.

Corbin, J. (2017). Grounded theory. *The Journal of Positive Psychology, 12*(3), p. 301-302.

Crampes, C., Cremer, H., Crémer, J. (1998). *Les actifs immatériels dans l'entreprise : Rapport de recherche du GREMAQ pour le Commissariat Général du Plan*. Toulouse, France : Gremaq-IDEI, Université des Sciences Sociales. 70 p.

Cyert, R., March, J. (1992). A Behavioral Theory of the Firm. In Miner, John B. *Organizational Behavior 2: Essential theories of process and structure.* London, England: M.E.Sharpe. p. 60-76.

Davenport, E., Higgins, M., Somerville, I. (2000). Narratives of New Media in Scottish Households: The Evolution of a Framework of Inquiry. *Journal of the American Society for Information Science, 51*(10), p. 900-912.

de Alwis, G., Majid, S., Chaudhry, A. S. (2006). Transformation in managers' information seeking behaviour: a review of the literature. *Journal of Information Science, 32*(4), p. 362-377.

Demazière, D., Dubar, C. (1997). E. C. Hughes, initiateur et précurseur critique de la Grounded Theory. *Sociétés contemporaines, 27*(1), p. 49-55.

Denzin, N. K., Lincoln, Y. S. (2011). The Discipline and Practice of Qualitative Research. In *The SAGE Handbook of Qualitative Research.* (4th ed.) London, United Kingdom: SAGE Publications. p. 1-19.

Dervin, B. (1983a). *An overview of sense-making research: Concepts, methods and results.* Paper presented at the International Communication Association Annual Meeting, Dallas, Texas, USA.

Dervin, B. (2008). *Interviewing as Dialectical Practice: Sense-Making Methodology as Exemplar*. Paper presented at the International Association for Media and Communication Research (IAMCR), Stockholm, Sweden.

Dervin, B., Foreman-Wernet, L., Lauterbach, E. (2003). *Sense-Making Methodology Reader: selected writings of Brenda Dervin*. Cresskill, New Jersey: Hampton Press, Inc. p. 397.

Dervin, B., Nilan, M. (1986). *Information Needs and Uses*. Paper presented at the Annual Review of Information Science and Technology (ARIST).

Desroches, C. (2013). *La gestion des risques informationnels dans l'entreprise privée : perspective des gestionnaires de la sécurité.* Mémoire de master : Criminologie, Faculté des arts et sciences, Montréal. 112 p.

Djemai, K. (2012). *The impact of fields force automation technology on coordination : the cases of intervention technicians of France Télécom.* Thèse de doctorat : Sciences de gestion, Université de Grenoble. 211 p.

Ezingeard, J.-N., Bowen-Schrire, M. (2017). Triggers of Change in Information Security Management Practices. *Journal of General Management, 32*(4), p. 53-72.

FAIR institute. (2019). FAIR RISK MANAGEMENT [en ligne]. Disponible sur : https://www.fairinstitute.org/fair-risk-management (Consulté le, 13/09/2019).

Farooq, M., Raju, V. (2019). Impact of Over-the-Top (OTT) Services on the Telecom Companies in the Era of Transformative Marketing. *Global Journal of Flexible Systems Management, 20*(2), p. 177-188.

Felio, C. (2013). *Pratiques communicationnelles des cadres : Usage intensif des TIC et enjeux psychosociaux.* Thèse de doctorat : Sciences de l'information et de la communication, Université Michel de Montaigne Bordeaux 3. 486 p.

Fidel, R., Mark Pejtersen, A., Cleal, B., Bruce, H. (2004). A multidimensional approach to the study of human-information interaction: A case study of collaborative information retrieval. *Journal of the American Society for Information Science and Technology, 55*(11), p. 939-953.

Fisher, K. E., Erdelez, S., McKechnie, L. (2005). *Theories of information behavior*. Medford, New Jersey: Information Today Inc. 431 p.

Flichy, P. (2019). Le travail sur plateforme. *Réseaux, n° 213*(1). p. 173-201.

Fournier, D., Morineau, E., Christophe, L., Droulier, S. (2005). Comprendre et pratiquer le records management. Analyse de la norme ISO 15489 au regard des pratiques archivistiques françaises. *Documentaliste-Sciences de l'Information, 42*(2005/2), p. 106-116.

Frimousse, S., Peretti, J. M. (2014). Regards croisés sur la révolution digitale. *Question(s) de Management, 3*(7), p. 155-169.

Gagnon, M., Beaudry, C. (2015). Comprendre l'indépendance syndicale par la méthodologie de la théorisation enracinée. *RECHERCHES QUALITATIVES, 34*(1), p. 29-48.

Gardiès, C., Fabre, I., Couzinet, V. (2010). Re-questionner les pratiques informationnelles. *Études de communication*(35), p. 121-132.

Garreau, L. (2012). La méthode enracinée. *Revue internationale de psychosociologie, XVIII*(44). p. 89-115.

Ghernaouti, S., Aghroum, C. (2012). Cyber-résilience, risques et dépendances : pour une nouvelle approche de la cyber-sécurité. *Sécurité et stratégie, 11*(4), p. 74-83.

Gicquel, F. (2014). Quelles compétences pour la transformation numérique ? *Documentaliste-Sciences de l'Information, 51*(4), p. 9-11.

Glaser, B. G. (2009). The Novice GT Researcher. *The Grounded Theory Review, 8*(2), p. 1-21.

Gollier, C., Hilton, D. J., Raufaste, E. (2003). Daniel Kahneman et l'analyse de la décision face au risque. *Revue d'économie politique, 113*(2003/3), p. 295-307.

Goodwin, S. (2009). *Formal Knowledge Sharing in Medium-to-Large Organizations: Constraints, Enablers and Alignment.* PhD thesis: Management, University of Bath. 340 p.

Gruselle, B. (2013). *Enquête sur la sécurité numérique des entreprises*. Paris, France: Fondation pour la Recherche Stratégique. 39 p.

Guillemette, F., Luckerhoff, J. (2012). *Méthodologie de la théorisation enracinée : fondements, procédures et usages*. Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec. 282 p.

Guyot, B. (2002). *Une activité de travail méconnue : l'activité d'information*. Paper presented at the colloque ICUST usages, Paris.

Guyot, B. (2012). *Management de l'information dans les organisations : éléments de méthode*. Paris, France : INTD/CNAM. 69 p.

Hafsi, M., Assar, S. (2017). *Le rôle de la modélisation d'entreprise dans la transformation numérique : une étude exploratoire*. Paper presented at the 22ème colloque de l'AIM (Association Information Management), France.

Hagmann, J. (2015). Gouvernance de l'information. Véritable innovation dans la gestion de l'information ? *Les cahiers du numérique, 11*(2), p. 15-36.

Han, B. M., Anantatmula, V. S. (2007). Knowledge sharing in large IT organizations: a case study. *Vine, 37*(4), p. 421-439.

Hassan Ibrahim, N., Allen, D. (2012). Information sharing and trust during major incidents: Findings from the oil industry. *Journal of the American Society for Information Science and Technology, 63*(10), p. 1916-1928.

Hernandez-Escobedo, G. (2015). *Information Sharing in Major Events.* PhD thesis: Information Science, The University of Leeds, Leeds, UK. 281 p.

Hess, T., Benlian, A., Matt, C., Wiesböck, F. (2016). Options for Formulating a Digital Transformation Strategy. *MIS Quarterly Executive, 15*(2), p. 123-139.

Hillson, D., & Murray-Webster, R. (2004). *Understanding and managing risk attitude*. Paper presented at the Proceedings of 7th Annual Risk Conference, London.

Horlacher, A., Hess, T. (2016). *What Does a Chief Digital Officer Do? Managerial Tasks and Roles of a New C-Level Position in the Context of Digital Transformation*. Paper presented at the 2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS).

Hu, Q., Dinev, T., Hart, P., Cooke, D. (2012). Managing Employee Compliance with Information Security Policies: The Critical Role of Top Management and Organizational Culture*: Managing Employee Compliance with Information Security Policies. *Decision Sciences, 43*(4), p. 615-660.

Hwang, M. I., Lin, J. W. (1999). Information dimension, information overload and decision quality. *Journal of Information Science, 25*(3), p. 213-218.

Ihadjadene, M., Chaudiron, S. (2010). Quels modèles informationnels pour analyser l'accès à l'information dans les organisations ? *Les Enjeux de l'Information et de la Communication*, p. 1-12.

Isaac, H., Campoy, E., Kalika, M. (2007). Surcharge informationnelle, urgence et TIC. L'effet temporel des technologies de l'information. *Management & Avenir, 3*(13), p. 149-168.

Jankowski, B. (2017). Information Sharing Among Military Operational Staff: The French Officers' Experience. In I. Goldenberg, J. Soeters and W.H. Dean (eds.), *Information Sharing in Military Operations*. [s.l.]: Springer International Publishing. p. 67-79.

Jeyaraj, A., Rottman, J. W., Lacity, M. C. (2006). A Review of the Predictors, Linkages, and Biases in IT Innovation Adoption Research. *Journal of Information Technology, 21*(1), p. 1-23.

Johnson, J. D. (2003). On contexts of information seeking. *Information Processing & Management, 39*(5), p. 735-760.

Jules, A. (2016). La gouvernance de l'information au service du développement durable. *I2D–Information, données & documents, 53*(1), p. 58-59.

Junghans, P. (2011). *Le bain d'information, proposition d'un modèle d'appropriation de l'information par les dirigeants de grandes entreprises.* Thèse de doctorat : Sciences de gestion, Université Panthéon ASSAS Paris II, Paris. 399 p.

Junghans, P. (2016). L'irrationalité au coeur du traitement de l'information par le dirigeant de grande entreprise. *I2D–Information, données & documents, 53*(1), p. 12-14.

Junghans, P. (2017). *Les dirigeants face à l'information: traitement, appropriation, décision* (1ère ed. ed.) Louvain-la-Neuve, France : De Boeck Superieur. 399 p.

Kalika, M., Boukef Charki, N., Isaac, H. (2007). La théorie du millefeuille et l'usage des TIC dans l'entreprise. *Revue française de gestion, 3*(172), p. 117-129.

Kane, G. K., Palmer, D., Phillips, A. N. (2015). Strategy, Not Technology, Drive Digital Transformation: Becoming a Digitally Mature Enterprise. MITSloan Management Review/Deloitte University Press. 25 p.

Kane, G. K., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., Buckley, N. (2019). *Accelerating Digital Innovation Inside and Out*. MIT Sloan Management Review/Deloitte Insights. 31 p.

Karim, N. S. A., Hussein, R. (2008). Managers' perception of information management and the role of information and knowledge managers: The Malaysian perspectives. *International Journal of Information Management, 28*(2), p. 114-127.

Kaur, K. (2016). Information Security Management of an organization with a focus on Human perspective. *International Journal of Computer Techniques, 3*(2), p. 201-204.

Kenney, M., Zysman, J. (2016). The Rise of the Platform Economy. *Issues in science and technology, 32*(3), p. 61-69.

Kermisch, C. (2012). Vers une définition multidimensionnelle du risque. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement, 12*(2). p. 1-18.

King, W. R. (2006). Knowledge Sharing. In Schwartz, D. *Encyclopedia of Knowledge Management*. London, United Kingdom: Idea Group Reference. p. 493-498.

Kirk, J. (1999). Information in organisations: directions for information management [en ligne]. *Information Research, 4*(3). Disponible sur : http://informationr.net/ir/4-3/paper57.html (Consulté le 13/09/2019).

Kirk, J. (2004). *Information and Work: Extending the Roles of Information Professionals*. Paper presented at the Proceedings of the ALIA 2004 Biennial Conference: Challenging Ideas, Queensland, Australia.

Klein, T., & Ratier, D. (2012). *L'impact des TIC sur les conditions de travail* [en ligne]. Paris, France: Centre d'analyse stratégique/Direction générale du travail. Disponible sur : http://cgt-usd76.fr/wp-content/uploads/2014/07/rapport-sur-les-tics-2012.pdf (Consulté le, 13/09/2019).

Köffer, S. (2015). *Designing the digital workplace of the future – what scholars recommend to practitioners*. Paper presented at the International Conference on Information Systems (ICIS 2015), Fort Worth, Texas, USA.

Kollár, C., Poór, J. (2016). *Organisations in Digital Age–Information Security Aspects of Digital Workplaces*. Paper presented at the Management, Enterprise and Benchmarking in the 21st Century, Budapest.

Koltay, T. (2017). The bright side of information: ways of mitigating information overload. *Journal of Documentation, 73*(4), p. 767-775.

Kotler, P. (1967). Aguilar, Francis Joseph. Scanning the Business Environment (Book Review). *The Journal of Business, 40*(4), p. 537-539.

Krüssel, P., Göbel, F. (2019). Anticipating the Future: Strategic Scenarios for Telco Markets and Initial Recommendations for Operators. In Krüssel, P. *Future Telco: Successful Positioning of Network Operators in the Digital Age*. Cologne, Germany: Springer International Publishing AG. p. 1-24

Lahlou, S., Nosulenko, V., Samoylenko, E. (2012). *Numériser le travail: Théories, méthodes et expérimentations*. Paris, France : Lavoisier. 316 p.

Lausson, J. (2019). Fin du téléphone fixe classique : le gouvernement assure que tout se passera bien [en ligne]. *Numérama*. Disponible sur : https://www.numerama.com/tech/455371-fin-du-telephone-fixe-classique-le-gouvernement-assure-que-tout-se-passera-bien.html (Consulté le, 13/09/2019).

Leckie, G. J., Pettigrew, K. E., Sylvain, C. (1996). Modeling the information seeking of professionals: A general model derived from research on engineers, health care professionals, and lawyers. *The Library Quarterly, 66*(2), p. 161–193.

Lee, W.-j., Jun, J., Lee, T. (2016). Sharing Behavior and its Relationship with Core Competencies of a Company: a Grounded Theory Approach. *Indian Journal of Science and Technology, 9*(5), p. 1-9.

Léger, M.-A. (2013). *Introduction à la gestion de risque informationnel*. Québec, Canada: CRHOMA. 228 p.

Lezon Rivière, A. (2013). *Gestion Stratégique de l'Information et Construction de sens : étude des pratiques informationnelles des chefs militaires.* Thèse de doctorat : Sciences de l'information et de la communication, Université Paris 8. 311 p.

Lezon Rivière, A. (2017). Confiance et pratiques informationnelles des chefs militaires [en ligne]. *Revue COSSI*, (1). Disponible sur : https://revue-cossi.info/numeros/1-2016-communication-information-et-savoir-quel-management-pour-une-organisation-durable-2/564-1-2017-revue-lezon-riviere (Consulté le, 13/09/2019).

Loch, K. D., Carr, H. H., Warkentin, M. E. (1992). Threats to Information Systems: Today's Reality, Yesterday's Understanding. *MIS Quarterly, 16*(2), p. 173-186.

Lucas Jr., H. C., Agarwal, R., Clemons, E. K., El Sawy, O. A., Weber, B. (2013). Impactful Research on Transformational Information Technology: An Opportunity to Inform New Audiences. *MIS Quarterly, 37*(2), p. 371-382.

Luckerhoff, J., Guillemette, F. (2015). Introduction : les multiples voies de la méthodologie de la théorisation enracinée (MTE). *Approches inductives, 2*(1), p. 1-11.

Marchal, A. (2014). Réflexions sur l'innovation organisationnelle à l'ère du numérique. *Question(s) de Management, 3*(7), p. 131-141.

Matt, C., Hess, T., Benlian, A. (2015). Digital Transformation Strategies. *Business & Information Systems Engineering, 57*(5), p. 339-343.

Maurel, D. (2006). *Les cadres intermédiaires et l'information : Modélisation des comportements informationnels de cadres intermédiaires d'une municipalité en transformation.* Thèse de doctorat : Sciences de l'information et de la communication; Université de Montréal. 255 p.

Meffert, J., & Mohr, N. (2017). Overwhelming OTT: Telcos' growth strategy in a digital world [en ligne]. McKinsey & Company. Disponible sur : https://www.mckinsey.com/industries/telecommunications/our-insights/overwhelming-ott-telcos-growth-strategy-in-a-digital-world (Consulté le, 13/09/2019).

Méliani, V. (2013). Choisir l'analyse par théorisation ancrée: illustration des apports et des limites de la méthode. *Recherches qualitatives, 15*, p. 435-452.

Mettling, B. (2015). *Transformation numérique et vie au travail [en ligne]*. Disponible sur : http://zevillage.net/wp-content/uploads/2015/09/rapport-Mettling.pdf (Consulté le, 13/09/2019).

Mihardjo, L. W. W., Sasmoko, S., Alamsjah, F., Elidjen, E. (2019). Digital leadership role in developing business model innovation and customer experience orientation in industry 4.0. *Management Science Letters*, p. 1749-1762.

Mintzberg, H. (1973/2012). *Le manager au quotidien : les 10 rôles du cadre* (12ème ed. ed.). Saint Germain, France: Eyrolles. p. 283.

Moatti, A. (2016). LE NUMÉRIQUE RATTRAPÉ PAR LE DIGITAL ? *« Le Débat »*, *2016/1*(188), p. 68-72.

Mohaisen, A., Al-Ibrahim, O., Kamhoua, C., Kwiat, K., Njilla, L. (2017). *Rethinking information sharing for threat intelligence*. Paper presented at the Proceedings of the fifth ACM/IEEE Workshop on Hot Topics in Web Systems and Technologies - HotWeb '17.

Morakanyane, R., Grace, A., O'Reilly, P. (2017). *Conceptualizing Digital Transformation in Business Organizations: A Systematic Review of Literature*. Paper presented at the Digital Transformation – From Connecting Things to Transforming Our Lives.

Munir, R. A., Molok, N. N. A., Talib, S. (2017). *Exploring the Factors influencing Top Management Involvement and Participation in Information Security*. Paper presented at the Pacific Asia Conference on Information System (PACIS), Langkawi, Malaysia.

Nicolini, D., Powell, J., Korica, M. (2014). *Keeping knowledgeable: how NHS chief executive officers mobilise knowledge and information in their daily work*. [Rapport de recherche]. United Kingdom : NIHR Journals Library 2(26). p. 96.

Orange. (2009). *Guide générique d'identification des informations sensibles pour le groupe Orange*. Paris, France : Orange.

Orange. (2013). *Code confidentiel : les règles de la sécurité de l'information*. Paris, France : Orange.

Orange. (2016). *Premier accord portant sur l'accompagnement de la transformation numérique chez Orange*. Paris, France : Orange.

Orange. (2017a). *Chronologie France Télécom-Orange*. Paris, France : Orange.

Orange. (2017b). Notre stratégie : offrir à nos clients une expérience incomparable. Paris, France : Orange. Disponible sur : https://www.orange.com/fr/Groupe/Strategie (Consulté le, 13/09/2019).

Orange. (2017c). Politique de Sécurité Globale pour le Groupe Orange. Paris, France : Orange.

Orange. (2019). Politique de Conservation et d'Archivage Groupe. Paris, France : Orange.

Paavola, R., Hallikainen, P., Elbanna, A. (2017). Role of middle managers in modular digital transformation: the case of SERVU. Paper presented at the Proceedings of the 25th European Conference on Information Systems (ECIS), Portugal.

Palattella, M. R., Dohler, M., Grieco, A., Rizzo, G., Torsner, J., Engel, T., Ladid, L. (2016). Internet of Things in the 5G Era: Enablers, Architecture, and Business Models. *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*, *34*(3), p. 510-527.

Paroutis, S., Al Saleh, A. (2009). Determinants of knowledge sharing using Web 2.0 technologies. *Journal of Knowledge Management*, *13*(4), p. 52-63.

Peretti-Watel, P. (2010). *La société du risque*. La Découverte, « Repères », 2010, 128 pages.

Ponemon Institute. (2016). *Closing security gaps to protect corporate data: a study of US an European organisations*. [en ligne] Ponemon Institute. Disponible sur : https://info.varonis.com/hubfs/docs/research_reports/Varonis_Ponemon_2016_Report.pdf (Consulté le, 13/09/2019).

Posthumus, S., von Solms, R. (2004). A framework for the governance of information security. *Computers & Security*, *23*(8), p. 638-646.

Pouget, L. (2017). Gestion du contenu: point de départ de la transformation numérique? [en ligne]. Disponible sur : https://www.larochellegc.com/gestion-du-contenu-point-de-depart-de-la-transformation-numerique/ (Consulté le, 13/09/2019).

Quiniou, M. (2019). *Blockchain: The Advent of Disintermediation*. London, United Kingdom: ISTE Ltd. p. 162.

Rachfall, T., Williamson, E., Temple, B. (2014). The information overload phenomenon: the influence of bad - and (ir) relevant information. *International Journal of Research in Engineering and Technology (IJRET)*, *03*(17), p. 27-32.

Ramalho, R., Adams, P., Huggard, P., Hoare, K. (2015). *Literature review and constructivist grounded theory methodology*. Paper presented at the Forum: Qualitative Social Research.

Razmerita, L., Kirchner, K., Nielsen, P. (2016). What factors influence knowledge sharing in organizations? A social dilemma perspective of social media communication. *Journal of Knowledge Management*, *20*(6), p. 1225-1246.

Reeves, R. (2002). Reality bites - Far from being liberating, IT feels enslaving. E-mail becomes a daily tyranny, the mobile phone a corporate electronic tagging device [en ligne]. *Management Today*. Disponible sur : https://www.managementtoday.co.uk/reality-bites/article/407519 (Consulté le, 13/09/2019).

Rossignol, E., Laurent, X. (2017). La Blockchain, un levier de digitalisation pour les banques de financement et d'investissement. *Laurent, 2017/3*(Août 2017), p. 34-37.

Savić, N., Lazarević, J., Kukić, Z., Marinković, E. (2018). Digital Transformation: Challenges for Compagnies in Serbia. *Ekonomika Preduzeća*. p. 101-114.

Savolainen, R. (2006). Information use as gap-bridging: The viewpoint of sense-making methodology. *Journal of the American Society for Information Science and Technology, 57*(8), p. 1116-1125.

Savolainen, R. (2017). Information sharing and knowledge sharing as communicative activities [en ligne]. *Information Research, 22*(3). Disponible sur : http://www.informationr.net/ir/22-3/paper767.html (Consulté le 13/09/2019).

Seydtaghia, A. (2019). Google, nouveau maître des océans [en ligne]. *Le Temps*. Disponible sur : https://www.letemps.ch/economie/google-nouveau-maitre-oceans (Consulté le 13/09/2019).

Sikolia, D. W. (2013). *Toward a theory of employee compliance with information security policies: a grounded theory methodology.* PhD thesis: Computer Science, Oklahoma State University. 105 p.

Simonnot, B. (2006). *Le besoin d'information: principes et compétences*. Paper presented at the Thémat'IC 2006 Information: besoins et usages, Strasbourg.

Singh, A., Hess, T. (2017). How Chief Digital Officers Promote the Digital Transformation of their Companies. *MIS Quarterly Executive, 16*(1), p. 1-17.

Soomro, Z. A., Shah, M. H., Ahmed, J. (2016). Information security management needs more holistic approach: A literature review. *International Journal of Information Management, 36*(2), p. 215-225.

Stewart, H., Jürjens, J. (2017). Information security management and the human aspect in organizations. *Information and Computer Security, 25*(5), p. 494-534.

Straub, D. W., Welke, R. J. (1998). Coping with Systems Risk: Security Planning Models for Management Decision Making. *MIS Quarterly, 22*(4), p. 441-469.

Strauss, A., & Corbin, J. (1994). Grounded Theory Methodology: An overview. In Denzin, N.K., Lincoln, Y.S. (eds.), *Handbook of qualitative research.* Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc. p. 273-285.

Talja, S., Hansen, P. (2006). Information Sharing. In Spink, A., Cole, C. *New Directions in Human Information Behavior (Information Science and Knowledge Management).* Dordrecht, The Netherlands: Springer. p. 113-134.

Taskin, L., Ajzen, M. (2015). *Managing sustainable and innovative workplaces New Ways of Working: Towards sustainable organizational performance?* [Rapport de recherche]. [s.l.]: Louvain School of Management Research Institute. 139 p.

Tidline, T. J. (2005). Dervin's Sense-Making. In Fisher, K.E., Erdelez, S., McKechnie, L. *Theories of information behavior* (2ème ed.). Medford, New Jersey: Information Today, Inc. p. 113-117.

Tversky, A., Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science, 185*(4157), p. 1124-1131.

Valdez-de-Leon, O. (2016). A Digital Maturity Model for Telecommunications Service Providers. *Technology Innovation Management Review, 6*(8), p. 19-32.

Vallès, L. (2015). Le risque informationnel et l'urgence de le gérer de façon adéquate [en ligne]. Disponible sur : http://lyonelvalles.com/2015/12/20/le-risque-informationnel-et-lurgence-de-le-gerer-de-facon-adequate/ (Consulté le 13/09/2019).

van Hooff, H. (2017). Digital Transformation and the role of "ECM" – or whatever we wind up calling it! [en ligne]. Disponible sur : https://info.aiim.org/aiim-blog/digital-transformation-and-the-role-of-ecm-or-whatever-we-wind-up-calling-it (Consulté le 13/09/2019).

Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems, 28*(2), p. 118-144.

Vuori, V., Schiuma, G., Okkonen, J. (2012). Knowledge sharing motivational factors of using an intra-organizational social media platform. *Journal of Knowledge Management, 16*(4), p. 592-603.

Waelbroeck, P. (2017). Les enjeux économiques de la blockchain. *Annales des Mines - Réalités industrielles, 2017/3*(Août 2017), p. 10-19.

Westerman, G. (2016). Why Digital Transformation Needs a Heart. *MIT Sloan Management Review, 58*(1). 5 p.

Westerman, G., Calméjane, C., Bonnet, D., Ferraris, P., McAfee, A. (2011). *Digital Transformation : A Roadmap for Billion-Dollar Organizations*. [s.l.]: MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting. 67 p.

Wetherbe, J. C. (1991). Executive Information Requirements: Getting It Right. *MIS Quarterly, 15*(1), p. 51-65.

Williams, P. (2001). Information Security Governance. *Information Security Technical Report, 6*(3), p. 60-70.

Williams, P. (2007). Executive and board roles in information security. *Network Security, 2007*(8), p. 11-14.

Williams, S. P., Schubert, P. (2018). Designs for the Digital Workplace. *Procedia Computer Science, 138*, p. 478-485.

Wilson, T. D. (1999). Models in information behaviour research. *Journal of Documentation, 55*(3), p. 249-270.

Wilson, T. D. (2006). On user studies and information needs. *Journal of Documentation, 62*(6), p. 658-670.

Wilson, T. D. (2010). Information sharing: an exploration of the literature and some propositions [en ligne]. *Information Research, 15*(4). Disponible sur : http://informationr.net/ir/15-4/paper440.html (Consulté le 13/09/2019).

Woodhead, R., Stephenson, P., & Morrey, D. (2018). Digital construction: From point solutions to IoT ecosystem. *Automation in Construction, 93*, p. 35-46.

Yang, T.-M., & Wu, Y.-J. (2014). Exploring the determinants of cross-boundary information sharing in the public sector: An e-Government case study in Taiwan. *Journal of Information Science, 40*(5), p. 649-668.

Zacklad, M. (2019). Les enjeux de la transition numérique et de l'innovation collaborative dans les mutations du travail et du management dans le secteur public. In Gillet, A. (Éd.) *Quelles nouvelles modalités de travail dans le service public ?* (Presses de l'EHESP).

Table des matières

Remerciements 4
Résumé 6
Abstract 8
Sommaire 10
Liste des tableaux 12
Liste des figures 13
Liste des annexes 15
Introduction générale 16
Problématique et questions de recherche 18
Chapitre 1. Transformation numérique et pratiques informationnelles 21
Introduction 22
1.1 Transformation numérique des organisations 22
1.1.1 Qu'est-ce que la transformation numérique des organisations ? 23
1.1.2 Transformation numérique dans l'industrie de télécommunications 28
1.1.3 Enjeux et impacts de la transformation numérique 30
1.1.4 Transformation numérique et risques 33
1.1.4.1 Risque informationnel dans le contexte numérique 34
1.1.4.2 Dirigeants et risque informationnel dans la littérature 39
1.2 Pratiques informationnelles : cadre théorique 42
1.2.1 Modèles de pratiques informationnelles 44
1.2.1.1 Modèle général de comportement informationnel de Wilson 45
1.2.1.2 Modèle général de Leckie, Pettigrew et Sylvain 46
1.2.1.3 Modèle intégré de Choo 49
1.2.1.4 Modèle de Nicolini, Powell et Korica 51

1.2.2 Partage de l'information 54
1.2.3 Pratiques informationnelles des dirigeants 57
Conclusion 61
Chapitre 2. Méthodologie et conception de l'étude empirique 62
Introduction 63
2.1 Approche méthodologique 63
2.2 Méthodologies de recherche 64
2.2.1 Méthodologie de construction de sens, ou *Sense-Making*, de Dervin 64
2.2.2 Méthodologie de la théorisation enracinée ou *Grounded Theory* 67
2.2.3 Complémentarité des méthodologies de recherche choisies 70
2.3 Environnement organisationnel et informationnel 71
2.3.1 Gestion de l'information chez Orange 73
2.3.2 Textes de référence 77
2.3.3 Moyens de sensibilisation des acteurs 79
2.4 Étude empirique au sein d'Orange 81
2.4.1 Échantillon 81
2.4.2 Qualité de la recherche : préparation et organisation de l'enquête 83
2.4.3 Collecte des données 85
2.4.4 Analyse des données 88
2.5 Critique des méthodologies et des méthodes utilisées 90
Conclusion 92
Chapitre 3. Pratiques informationnelles des dirigeants d'un réseau télécoms 94
Introduction 95
3.1 Situations de *Sense-Making* 95
3.1.1 Environnement d'utilisation de l'information 96

3.1.2 Catégories de situations 99
3.1.3 Aspect spatio-temporel des situations 103
3.1.4 Contraintes situationnelles 106
3.2 Besoin informationnel des dirigeants du réseau 120
3.2.1 Besoin informationnel pour se tenir informé 121
3.2.2 Besoin informationnel lié aux urgences et crises 123
3.2.3 Besoin informationnel lié à l'optimisation des activités métier 130
3.2.4 Besoin informationnel lié au pilotage et à la transformation de l'unité 135
3.2.5 Besoin informationnel lié à la résolution des problèmes opérationnels 138
3.2.6 Besoin informationnel lié à la sécurité globale 141
3.2.7 Besoin informationnel pour comprendre et donner du sens 144
3.3 Recherche et sources de l'information 150
3.3.1 Types d'informations 150
3.3.2 Recherche et sources de l'information 155
3.4 Partage de l'information des dirigeants 163
3.4.1 Formes de partage de l'information 164
3.4.2 Concepts espace/temps et dispositifs numériques 165
3.4.3 Hétérogénéité des dispositifs de partage 168
3.4.4 Environnement métier et dispositifs de partage 169
3.4.5 Situations de partage et technologies associées 171
Conclusion 176
Chapitre 4. Dimension informationnelle de la transformation numérique 179
Introduction 180

4.1 Aspects de la transformation numérique considérés comme positifs 180
4.1.1 S'affranchir de l'espace-temps de l'activité professionnelle 181
4.1.2 Accéder à l'information à distance 185
4.1.3 Numérique et image de marque 189
4.2 Aspects de la transformation numérique considérés comme négatifs 192
4.2.1 Numérique et surcharge informationnelle 192
4.2.2 Pertinence et fiabilité de l'information 198
4.2.3 Contraintes techniques et ergonomiques 203
4.3 Numérique et facteur humain 207
Conclusion 213
Chapitre 5. Sécurité, risques informationnels et transformation numérique 215
Introduction 216
5.1 Politique de sécurité de l'information : cadre de référence général 216
5.2 Mesures de gestion des risques informationnels et aspect comportemental 224
5.3 Rôle du dirigeant dans la sécurité de l'information 229
5.4 Sécurité de l'information et accès à l'information 232
Conclusion 237
Chapitre 6. Discussion et apports 239
6.1 Changement de paradigmes induit par la transformation numérique 240
6.2 Surcharge informationnelle dans la transformation numérique 242
6.3 Sécurité, risques informationnels et transformation numérique 245
6.4 Partage de l'information dans l'environnement numérique 248
6.5 Modèle des pratiques informationnelles des dirigeants du réseau télécoms 250
6.6 Pratiques informationnelles et gestion de l'information chez Orange 255
Conclusion générale 257
Bibliographie 265
Table des matières 279
Annexes 283

Annexes

Annexe 1 - Guide d'entretien

GUIDE D'ENTRETIEN
ETUDE DES PRATIQUES INFORMATIONNELLES DES DIRIGEANTS DU RESEAU TELECOM

QUESTIONS SUR LA FONCTION ET LES RESPONSABILITES DE L'ACTEUR AU SEIN DE L'ENTITE

1. Pourriez-vous me présenter votre fonction et les responsabilités que vous avez au sein de l'entité dirigée ?

MISE EN SITUATION

Pourriez-vous vous remémorer un événement particulier, une situation de travail récente, où, dans le cadre de l'exercice de vos fonctions, vous avez été confronté à un manque d'information. Par « situation » j'entends un projet, une affaire, une intervention, etc.

2. Pourriez-vous me décrire cette situation et son contexte général ? Que s'est-il passé ? S'agit-il d'une sollicitation, d'une problématique interne à votre entité ou bien d'une sollicitation, d'une question issue d'autres services/entités ?

3. Quelles difficultés, quelles contraintes avez-vous rencontré ?

BESOIN DE L'INFORMATION

4. Quelles questions vous vous posiez à ces moments-là ?

5. Quelles informations/Quels types d'informations avez-vous manqué(e)s pour résoudre votre problématique, pour progresser dans la compréhension, pour prendre la décision ?

RECHERCHE DE L'INFORMATION

6. Quelles étaient vos actions pour obtenir l'information recherchée, pour trouver les réponses à vos questions ?

7. Vers qui, quel service, quel dispositif, quelle source vous vous êtes tourné pour obtenir les informations, les réponses ? Comment l'avez-vous fait ?

8. Quelles autres idées avez-vous eues pour trouver les réponses ?

9. Comment avez-vous choisi cette personne, ce dispositif, cette source ? Quelles raisons/considérations ont motivé vos choix et pourquoi ?

10. Comment avez-vous fait pour accéder aux informations recherchées (aux sources de l'information, aux personnes détentrices de l'information, etc.) ?

11. Avez-vous obtenu/retrouvé toutes les informations, les réponses attendues ? Si non, qu'avez-vous manqué à la fin de votre recherche ?

12. Comment décririez-vous le niveau de la difficulté de l'obtention de l'information recherchée ?

USAGE DE L'INFORMATION

13. Comment avez-vous utilisé les informations recueillies ?

14. Avez-vous partagé ou eu besoin de partager les informations trouvées ? Qu'avez-vous fait pour partager l'information ? Avec qui avez-vous partagé l'information ?

AMELIORATIONS POSSIBLES

15. Que pourrait-il simplifier ou vous aider dans le futur avec les situations/difficultés similaires ? Comment ?

16. Avez-vous échangé (avec vos pairs, collaborateurs) sur cette situation/difficulté ? Comment l'avez-vous fait ? Comment ce retour d'expérience pourrait-il être exploité au sein de votre entité, à quelle fin ?

Annexe 2 - Fiche d'exploitation intermédiaire de l'entretien

thématiques, concepts émergeants

Entretien n°
Date :
Durée :

Déroulement de l'entretien – impressions générales

THEMATIQUES/CONCEPTS EMERGANTS	ACTEUR	OBSERVATIONS /CITATIONS (rapides)

Annexe 3 – Etude des pratiques informationnelles au sein d'Orange

Paris, le 28 octobre 2017

Ingénieur de recherche
Orange/SG/SGA/DGCI
19-21 Chemin Latéral, 94140 Alfortville
Adresse @ XX XX XX

Doctorante à l'Université Paris 8
2 Rue de la Liberté, 93526 Saint-Denis
ED *Cognition Langage Interaction*
Lab. *Paragraphe*
Equipe *INDEX*

Tel : 01 XX XX XX XX
06 XX XX XX XX[49]

Objet : Projet de recherche en sciences de l'information et de la communication dans le cadre de la thèse de doctorat (contrat CIFRE)

GESTION DE L'INFORMATION AU SEIN DES GRANDES ORGANISATIONS : ETUDE DES PRATIQUES INFORMATIONNELLES

Objectif : Ce projet de recherche, porté par la Direction Gestion et Conservation de l'Information du Secrétariat Général, est une étude empirique des pratiques informationnelles (besoin, recherche, usage de l'information) des salariés d'Orange, liées au contexte de la transformation numérique de l'entreprise. Il poursuit des objectifs du Groupe[50], ainsi qu'un objectif d'ordre scientifique d'enrichissement des connaissances en matière de gestion de l'information au sein des organisations.

Périmètre : L'étude s'intéresse aux métiers du réseau l'un des piliers des activités du Groupe. Nous nous adressons aux responsables des Unités d'Intervention (UI) et des Unités de Pilotage Réseau (UPR). Disposant d'une vue d'ensemble, ce groupe d'acteurs nous permet d'étudier des problématiques de gestion de l'information au niveau individuel et organisationnel.

Procédé : Un entretien d'environ 30 minutes sera conduit. La durée et la date seront adaptées selon les disponibilités de la personne interviewée. Cette entrevue sera enregistrée.

Confidentialité : Le nom de chaque acteur interviewé demeure anonyme. L'enregistrement sera consulté uniquement par l'enquêteur et conservé pendant l'étape de transcription. Les

[49] Par le respect des règles professionnelles les informations concernant les numéros de téléphone et l'adresse e-mail de la chercheuse au sein de l'entreprise ont été remplacées par « XX ».
[50] Premier Accord portant sur l'accompagnement de la transformation Numérique chez Orange, Politique de Conservation et d'Archivage Groupe, Politique de Sécurité Globale.

transcriptions seront exploitées pour le besoin de la recherche universitaire et des préconisations en termes de gestion de l'information et d'accompagnement des salariés d'Orange.

Déroulement de l'entretien : L'entretien se déroulera sous forme d'une discussion. Il ne nécessite aucune préparation.

Je reste à votre disposition pour répondre à toutes vos questions relatives à la démarche de la recherche ainsi qu'à la conduite de l'entretien.

Dijana Lekic

Annexe 4 – Grille d'analyse des situations de construction de sens

Grille d'analyse des situations					
Entretien/ Situation	**Typologie des situations**	**Descriptif des situations**	**Contraintes**	**Espace**	**Temps**
E01-S1	Situation de travail transverse	Fournir des documents sur le génie civil (DJ/mairie - présence sur un chantier)	Tâche-responsabilité de qui ? Demande adressée au responsable de l'entité	Messagerie électronique	Passé/répétition
E01-S2	Situation de travail transverse	Signer les documents de responsabilité/plans de préventions (entre Orange et partenaires)	La quantité de documents papiers ; signature manuelle	(Bureau)	En début octobre (à la prise du poste)
E01-S3	Situation de pilotage d'activités "métier"	Réaliser une visite de sécurité sur le terrain	Respect des conditions de sécurité, outil focalisé sur les métiers "terrain"	Le terrain ; bureau ; appli	Tous les ans
E01-S4	Situation de pilotage d'activités "métier"	Analyser les causes du taux faible des comptes rendus des interventions	Incompréhension de l'intérêt du compte-rendu ; Usage des tablettes/accès réseau sur les tablettes	(Terrain, client, tablette, tél)	Situation générale (sans précision de temps), avec une réf à l'année dernière
E02-S1	Situation de pilotage d'activités "métier"	Analyser les raisons d'échec des interventions	Manque d'info ; L'ordre de travaux incomplets	(Terrain, client/SI)	Situation récente
E02-S2	Situation de travail transverse	Diffuser/communiquer une information	Informer tous ceux qui le doivent être	Mail	Situation générale (sans précision de temps)
E02-S3	Situation de pilotage d'activités "métier"	Visiter le terrain/rencontrer les équipes	Taille entité (Rester proche du terrain/échanger/partager l'information/donner du sens)	Terrain, site de l'UI	Une fois par semaine 8h30 à 10h
E02-S4	Situation de conduite du changement	Fournir les tablettes aux techniciens	Échec domaine entreprise ; problèmes de configuration des tablettes ; compatibilité avec le SI ; besoins différents	(Terrain)	Passé

E02-S5	Situation de travail transverse	S'informer/suivre les activités de l'unité (lire les mails au quotidien ; échanger avec les collaborateurs)	La quantité d'information/distance physique ; ne pas manquer l'info	Mail, Coop'Net, Skype	Situation récurrente fin de la journée/le lendemain matin
E02-S6	Situation de travail transverse	Rechercher les infos/docs (PIM)	Manque d'espace de stockage ; perte de temps à retrouver l'info ; classement	PC ; cloud ; répertoires	Situation générale (sans précision de temps)
E03-S1	Situation de pilotage d'activités "métier"	Traiter les ordres de travaux	Ordres de travaux incomplets/info pas bonnes/donneurs d'ordres nombreux	Appli métier	Tous les matins
E03-S2	Situation de travail transverse	Gérer les mails	Volumétrie d'info ; pertinence ; comportements ; usages du numérique/rater l'info	Messagerie électronique	"maintenant"
E03-S3	Situation de pilotage d'activités "métier"	Suivre les activités (échec production ou SAV)	Difficulté ; plainte du client	(Unité, terrain)	Situation générale (sans précision de temps)
E03-S4	Situation de travail transverse	Trouver l'info pour effectuer une tâche (domaine vaste/situations diverses ; pour Renseigner un client/Produire du réseau ou SAV)	Problématiques vastes ; complexité technique du métier ; info pas à jour ; cas différents ; pas de manuels pour chaque cas	(Terrain), Plazza, site intranet	Situation récurrente tous les jours
E04-S1	Situation d'urgence/crise	Préparer un événement (couverture réseau Tour de Fr)	Pilotage, analyse, fournir les infos au service de la « communication »	Terrain (France)	(Tous les ans)
E04-S2	Situation d'urgence/crise	Réparer le site (résoudre l'incident de coupure d'énergie dans un bâtiment)	Procédure non connue par les acteurs/manque d'info/complexité d'écosystème/sensibilisation des techniciens	Terrain-bâtiment	Récente
E04-S3	Situation d'urgence/crise	Gérer un incident (Identifier la cause d'empoisonnement du technicien chez le client)	Produits dangereux/pas de responsable sécurité chez client	(Chez le client ; site internet)	Récente
E04-S4	Situation de pilotage d'activités "métier"	Réaliser/traiter les demandes de travaux (OT)	Contraintes juridiques/manques d'information/accès à l'info-échanges restreints/compliance	Outils (applis métier)	Quotidienne

E04-S5	Situation de conduite du changement	Conduire les projets de la transformation	Inclusion des salariés aux projets (échec du projet)	Terrain (entreprise)	Situation générale (sans précision de temps)
E04-S6	Situation de conduite du changement	Faire évoluer les outils de travail (utiliser l'infrastructure ERDF sur tablettes)	Nouvelle réglementation ; mesures de serrage	Tablette	Actualité ("jusqu'à présent, mnt")
E04-S7	Situation de pilotage d'activités "métier"	Attribuer les accès/habilitations au SI	Organisationnelle (identifier le gestionnaire des habilitations)	Terrain (entreprise)	Situation générale (sans précision de temps) "souvent"
E05-S1	Situation de pilotage d'activités "métier"	Rencontrer des équipes sur terrain	"vous avez plusieurs sites" ; rester proche du terrain ; "se rendre compte des difficultés" ; accompagnement ; donner sens	Site UI Aquitaine ; terrain	Le jour d'interview (ce matin même, à 8h)
E05-S2	Situation de conduite du changement	Réorganiser le pilotage d'activité (clients entreprise)	Incompatibilité des codes d'intervention sur les OT, réglementations (compliance), échanges-visibilité d'info restreints, maîtrise du domaine, sensibilisation	(Terrain, applications métier)	Le jour d'interview ("ce matin")
E05-S3	Situation de pilotage d'activités "métier"	Résoudre le problème d'accès au réseau et SI sur le terrain difficile	Terrain rural/pas de couverture réseau/utilisation des tablettes	Terrain (au fond de la Creuse, centraux, entité rurale)	Situation générale (sans précision de temps)
E05-S4	Situation de pilotage d'activités "métier"	Assurer la sécurité des salariés	Sécuritaire (complexité du domaine/terrain difficile)	Terrain	Situation générale (sans précision de temps) "au quotidien"
E06-S1	Situation de pilotage d'activités "métier"	Analyser des indicateurs activité/performance	Nombre KPI/sources multiples/indicateurs différents sur le même élément	(Terrain/applications métier)	Actualité
E06-S2	Situation de conduite du changement	Comprendre l'impact de la numérisation sur les métiers Redonner du sens	Résistance humaine	Terrain (entreprise)	Actualité "aujourd'hui"

E07-S1	Situation d'urgence/crise	Entraider les unités en crise	Intempéries	Terrain (France)	Situation générale (sans précision de temps)
E07-S2	Situation de travail transverse	Signer les documents de prise de responsabilités de protection des données perso	Distance ; juridique	(Bureau)	Récente («il n'y a pas très longtemps »)
E07-S3	Situation de travail transverse	Partager les informations	Distance physique ("on ne se voit pas tous les jours")	Plazza (RSE)	"3 et 1/2ans"
E07-S4	Situation de conduite du changement	Accompagner la transformation numérique Être présent pour les salariés	Humaine Isolation/asociabilité de la personne	Terrain (entreprise)	Actualité "aujourd'hui, toujours"
E08-S1	Situation de pilotage d'activités "métier"	Assurer la protection des données sensibles (accès aux infos de manière sécurisée)	Réglementations ; évoluer les outils ; sécuriser les dispositifs numériques (tablettes, tél, applis)	Tablette/SI (applis)	Situation générale (sans précision de temps)
E08-S2	Situation de travail transverse	Traiter des mails	Sécurité ; chiffrage des données ; accès aux infos	Messagerie électronique (PC/tél)	Situation générale (sans précision de temps)
E08-S3	Situation de pilotage d'activités "métier"	Accéder aux infos (Assurer l'accès à l'info aux sous-traitants)	Confidentialité des données/soutien assistance technique back office/coûts	SI/PIDI	Situation générale (sans précision de temps)
E08-S4	Situation de pilotage d'activités "métier"	Intervenir sur le terrain sensible (poteaux bois)	Difficulté d'accès ; terrain sensible ; règles de sécurité	Terrain	Situation générale (sans précision de temps)
E08-S5	Situation de pilotage d'activités "métier"	Contrôler la qualité des travaux (processus)	Sous-traitance ; prise des photos ; terrain sensible	(Terrain/applis)	Situation générale (sans précision de temps)
E09-S1	Situation de travail transverse	Rechercher une info (se renseigner pour la communication)	Confidentialité des infos	Au sein de Direction Orange	Avant l'interview
E09-S2	Situation d'urgence/crise	Gérer une situation de crise (de fonçage de réseau par Eiffage)	Coupure des clients ; délais de remise en service	Terrain	Récente
E10-S1	Situation de pilotage d'activités "métier"	Échecs des interventions	Contraintes multiples (manques d'info/trop d'info, info pas bonne, client absent, processus	(Appli métier/terrain)	Situation générale (sans précision de temps)

			complexe)		
E10-S2	Situation de pilotage d'activités "métier"	Analyser les causes d'échec des interventions	Complexité du terrain/difficultés techniques	Terrain	Actualité
E10-S3	Situation de pilotage d'activités "métier"	Intervenir chez le client (Avoir une vue globale sur le dossier de la demande du client)	Manque d'historique ; visibilité d'info/informations tronquées	(Terrain/SI)	Actualité ("aujourd'hui")
E10-S4	Situation de pilotage d'activités "métier"	Intervenir sur la voirie (Faire des travaux sur le génie civil touchant la voie publique)	Autorisation ; réglementations ; exigences mairie	Terrain	Situation générale (sans précision de temps)
E11-S1	Situation de travail transverse	Répondre à la sollicitation de la mairie lors d'un projet de voirie	Collectivités locales ; projets touchant le réseau ; études ; coûts	Terrain	Situation générale (sans précision de temps)
E11-S2	Situation de travail transverse	Répondre à une question	Manque d'info à l'instant	(UI/terrain)	Situation générale (sans précision de temps)
E11-S3	Situation de pilotage d'activités "métier"	Accéder au terrain d'intervention (obtenir des autorisations d'accès au terrain d'intervention)	Autorisation du propriétaire (syndicats, etc.) ; procédures	Terrain (région, bâtiments, immeubles, sites internes)	Situation générale (sans précision de temps)
E11-S4	Situation de travail transverse	Gestion des infos sur l'architecture du réseau (consulter les archives sur l'architecture)	Contraintes historiques/départ des personnes/manque de procédure d'archivage	"suite documentaire" (armoires du bureau)	Récente ("2-3 ans")
E11-S5	Situation de travail transverse	Travailler avec les autres entités (échanger les fichiers entre les entités)	Différentes pratiques, outils et format des données/formats hétérogènes	(Unité) Autocad (applis métier)	Situation générale (sans précision de temps)
E11-S6	Situation d'urgence/crise	Déménagement/Gérer les archives (projet dématérialisation)	Sécurité des infos ; perte d'info ; déménagement ; accès aux infos/quelles règles ?	Locaux orange (sous-sols, armoires des salariés)	Actualité
E11-S7	Situation de pilotage d'activités "métier"	Saisir les informations/données à la suite d'une intervention	Accès à SI/processus complexes	SI	Actualité ("ce matin")
E12-S1	Situation de pilotage d'activités "métier"	Assurer la sécurité des infos (RGPD)	Sécuritaire/réglementaire	SI	Actualité "aujourd'hui"

E13-S1	Situation de pilotage d'activités "métier"	Piloter les activités (Suivre les indicateurs)	Nombre KPI/outils pas automatisés/nombre de base de données	UI/CBS portail (tableaux de bord, applis)	Actualité
E14-S1	Situation de travail transverse	Rechercher une info	Obsolescence/info pas à jour/quantité d'info/redondance	Portails	Situation générale (sans précision de temps)
E14-S2	Situation de conduite du changement	Piloter le projet de fusion - besoin des docs projet rédiger un document pour son entité	Manque de base commune, capitaliser des infos existantes	Intranet	Actualité
E14-S3	Situation de travail transverse	Gérer/conserver les mails	"recréer les histoires"/espace de stockage	Disque dur	Actualité
E14-S4	Situation de travail transverse	Rechercher des infos (demander une information en fonction d'urgence)	Temps	Skype/tél/mail	Situation générale (sans précision de temps)
E14-S5	Situation de pilotage d'activités "métier"	Piloter les activités (Suivre les indicateurs)	Nombre KPI/outils pas automatisés	Orange/CBS portail (tableaux de bord)	Actualité
E15-S1	Situation de travail transverse	Gérer les archives	Privatisation ; prouver la propriété du génie civil ; conservation des données sur le réseau	(Unité/Tigre appli)	Situation générale (sans précision de temps)
E15-S2	Situation de travail transverse	Demande d'espace organisé (Echange/partage des infos)	Nomadisme ; distances	Plazza (RSE), WhatsApp	Actualité ("maintenant")
E16-S1	Situation d'urgence/crise	Gérer une situation de crise (alerte orange météo avec des chutes de neige)	Météo/chutes de neige ; sécurité	Terrain (région)	Situation très récente (une semaine plus tôt)
E16-S2	Situation de pilotage d'activités "métier"	Visiter le terrain pour échanger Avoir le retour à chaud	Humaine (rejet des tablettes)	Terrain	Situation générale (sans précision de temps) "fréquemment"
E16-S3	Situation de pilotage d'activités "métier"	Assurer la sécurité des échanges (utilisation WhatsApp)	Sécuritaire (données)	WhatsApp	Actualité

E17-S1	Situation de travail transverse	Identifier/retrouver les infos déjà saisies quelque part	Référentiel de "classement" de l'info ; nombreuses bases de données ; difficulté à identifier les infos ; info souvent saisie dans plusieurs bases	SI (applis)	Très récente
E17-S2	Situation de pilotage d'activités "métier"	Visiter le terrain Mettre à jour les infos dans le SI	Infos sur les plans ne correspondaient pas à la réalité ; problème de mise à jour des bases	Terrain	Très récente ("il y a quelques semaines")
E18-S1	Situation de pilotage d'activités "métier"	Résoudre le problème de qualité de données (mise à jour en temps réel des informations)	Accès au SI /sous-traitance/ sécurité des données	"bases informatiques"	Situation générale (sans précision de temps)
E18-S2	Situation de travail transverse	Rechercher/collecter les infos	Temps (inefficacité, trop de réunions)	Terrain (entreprise)	Situation générale (sans précision de temps) "fréquemment"
E19-S1	Situation de travail transverse	Rechercher les infos	Volumétrie de l'info ("on est noyé/perdu")/où chercher ?/pertinence de l'info ("je reçois tout et rien)	"Intranoo, Plazza, mail"	Situation générale (sans précision de temps)
E19-S2	Situation de travail transverse	Gérer les infos/docs	Pratiques diverses, manque d'instruction institutionnelle (exigences syndicales)	SI (applis-SharePoint, Intranoo, Plazza)	Situation générale (sans précision de temps)
E20-S1	Situation d'urgence/crise	Gérer une situation de crise (suivre le nombre d'instances/demandes client)	Nombre d'interventions ; manque de force humaine	Terrain (région sud-est)	Actualité ("en ce moment")
E20-S2	Situation de pilotage d'activités "métier"	Piloter les activités (Suivre les indicateurs)	Complexité des processus/nombre KPI	Unité/applis CBS	(Depuis 10 mois)
E20-S3	Situation d'urgence/crise	Gérer une situation de crise (nationale de rupture des stocks)	Manque du matériel ; déploiement du réseau ; continuité des activités	(National ; France)	Actualité ("en ce moment")
E20-S4	Situation de conduite du changement	Tester un nouveau service (de localisation de technicien)	Mode Uber ; données perso	Terrain (région)	Récente
E20-S5	Situation de pilotage	Accès aux infos commerciales	Source d'info/info commerciale	Terrain	Situation générale

	d'activités "métier"	pour Répondre à une question du client			(sans précision de temps)
E21-S1	Situation de conduite du changement	Conduire le projet de fusion des entités	Modes de fonctionnement ; identités différentes des collectifs ; nombre de salariés-sites	Terrain (région)	Récente ("depuis le 1er décembre")
E21-S2	Situation de pilotage d'activités "métier"	Piloter les activités (Suivre les indicateurs)	Nombre des KPI/mode de fonctionnement/nouvelle organisation	Unité/applis CBS	(Situation récurrente)
E22-S1	Situation de travail transverse	Rechercher un document des archives	Évolution des organisations/on ne savait pas où chercher ?/manque de référent d'archivage	(Unité)	Récente
E22-S2	Situation de travail transverse	Gérer les infos dans la chaîne de production	Bcp d'acteurs ; organisations complexes ; processus non tracés ; pas de responsable archivage ; évolution du contexte	(Unité)	Jour même ("ce matin")
E22-S3	Situation de travail transverse	Accéder aux infos/rechercher des infos (à distance)	Accès à l'info/nomadisme	Région ; avion, train ; appli	"à une époque" "maintenant"