

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

COMMUNICATION ORGANISATIONNELLE DIGITALE: UNE ANALYSE
CONFIGURATIONNELLE DES MOTIVATIONS D'ADOPTION DES
SYSTÈMES D'ÉCRANS À AFFICHAGE DYNAMIQUE

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAÎTRISE EN SCIENCES DE LA GESTION

PAR

YOUSSOUPH COULIBALY

SEPTEMBRE 2017

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.07-2011). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Je remercie tout d'abord mon Directeur de recherche monsieur Placide Poba-Nzaou professeur à l'université du Québec à Montréal. En tant que Directeur de recherche, il m'a conseillé, orienté durant tout mon travail. Il m'a également aidé à trouver des solutions pour progresser.

Je remercie également mes parents Mamadou Coulibaly et Mariama Diallo pour leurs soutiens et encouragements sans cesse renouvelés. J'ai trouvé en eux la force qui m'a permis de persévérer dans l'effort durant mon retour aux études.

Je remercie aussi mon épouse Marième Dieng pour son soutien et ses efforts pour me motiver à réussir ce projet de recherche. J'ai aussi une pensée particulière pour mes enfants.

Je souhaite remercier le personnel administratif de l'université du Québec à Montréal qui a contribué à la réalisation de cette recherche sans oublier monsieur Raymond Laliberté pour son important support.

Je remercie et souhaite bonne lecture aux professeurs qui ont accepté d'évaluer ce mémoire.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	I
TABLE DES MATIÈRES	II
LISTE DES FIGURES.....	IV
LISTE DES TABLEAUX.....	VI
LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES	VIII
RÉSUMÉ	X
ABSTRACT	XII
CHAPITRE I	
INTRODUCTION ET PROBLÉMATIQUE.....	1
1.1 Cadre de la recherche : introduction et problématique.....	1
1.2 Les sources de la problématique.....	4
1.2.1 Croissance du marché des EAD	4
1.2.2 Contribution des systèmes EAD dans la performance des organisations ..	8
1.3 Pertinence sociale et scientifique.....	14
1.4 Les objectifs et questions de recherche	19
CHAPITRE II	
LE CONTEXTE THÉORIQUE.....	21
2.1 Définition des EAD	22
2.2 Caractéristiques des EAD	27
2.2.1 Techniques des EAD	27
2.2.2 Couverture réseaux des EAD	36
2.3 Évolution des systèmes EAD	38
2.4 Comparaison des EAD avec les méthodes de communication traditionnelle ...	42
2.5 Taxonomie initiale de catégories de motivations d'adoption des EAD	45

2.6	Théories applicables pour éclairer notre analyse.....	48
2.6.1	La théorie néo institutionnelle.....	50
2.6.2	La théorie de la diffusion de l'innovation.....	55
2.6.3	La théorie de l'agilité organisationnelle.....	58
2.6.4	Approche configurationnelle des motivations d'adoption des EAD.....	63
CHAPITRE III		
	LE CADRE MÉTHODOLOGIQUE.....	66
3.1	Le type et l'orientation de la recherche.....	68
3.1.1	Le type de recherche.....	68
3.1.2	L'orientation de la recherche.....	70
3.2	Le paradigme, la stratégie et la méthode de recherche.....	73
3.3	Mise en œuvre de la stratégie de recherche.....	96
3.4	La validité.....	114
3.5	Les considérations éthiques.....	119
CHAPITRE IV		
	PRÉSENTATION DES RÉSULTATS.....	120
4.1	Caractéristiques des différents fournisseurs.....	120
4.2	Les motivations d'adoption des EAD les plus fréquentes dans les organisations.....	125
4.3	Caractérisation des organisations en fonction de leurs motivations d'adoption des systèmes EAD.....	129
4.4	Contextualisation des motivations d'adoption des systèmes EAD.....	133
CHAPITRE V		
	LA DISCUSSION ET LA CONCLUSION.....	137
5.1	La discussion.....	137
5.2	La conclusion.....	143
5.2.1	Les contributions pour la recherche.....	145
5.2.2	Les contributions pour la pratique.....	146
5.2.3	Les limites et avenues futures de recherche.....	147
	BIBLIOGRAPHIE.....	150

LISTE DES FIGURES

Figure	Page
1.1	Marché mondial des EAD par secteur (en milliards de dollars US) 2014 - 2024 5
1.2	Marché des EAD par région, 2022 (milliards de dollars US)..... 7
1.3	Impacts des EAD 13
2.1	Orientation des EAD : clients versus employés..... 24
2.2	Composantes d'un système EAD 29
2.3	Réseaux typiques EAD, source Ayada (2014)..... 30
2.4	Architecture de logiciel <i>media - player</i> 31
2.5	Modèle <i>on - premise</i> 33
2.6	Modèle SaaS 35
2.7	Modèle hybride 36
2.8	Configuration d'un système générique de reconnaissance faciale 41
2.9	Cadre conceptuel adapté de Poba-Nzaou et al., (2014) 45
2.10	Courbe d'adoption de Rogers 58
2.11	Caractéristique de l'agilité organisationnelle..... 62

3.1	Modes de raisonnement et connaissance scientifique.....	82
3.2	Dendrogramme avec la méthode de Ward.....	111
3.3	Illustration de la solution à 3 configurations	114

LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
2.1 Principaux fournisseurs de systèmes EAD	27
2.2 Comparaison en EAD et méthodes traditionnelle de communication	44
2.3 Taxonomie initiale de catégories de motivations d'adoption de progiciel intégré de gestion (PGI)	47
2.4 Fonctions rattachées à la théorie	49
2.5 Caractéristiques de la diffusion des innovations.....	56
3.1 Formes de devis	94
3.2 Définitions des devis.....	95
3.3 Exemples d'extraits associés à chaque catégorie de motivation d'adoption EAD	104
3.4 Critères de validité en recherches quantitatives et qualitatives	115
4.1 Nombre de cas d'adoption des systèmes EAD	122
4.2 Nom des fournisseurs de systèmes EAD de cette étude	124
4.3 Nombre de motivations réparties par catégories.....	126

4.4	Les motivations les plus fréquentes en matières d'adoption d'EAD pour chaque catégorie (nombre de cas).....	128
4.5	Présentation des variables de configuration.....	131
4.6	Analyse de classification des cas d'adoption des EAD par type de motivation	132
4.7	Influence des caractéristiques organisationnelles sur les variables de configuration (Valeurs du χ^2)	134
4.8	Répartition des secteurs économiques, du fournisseur principal et de la localisation par continent des organisations par configuration.....	136

LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

CIEREH	Comité institutionnel d'éthique de la recherche avec des êtres humains
DOOH	Dynamic Out-of-Home
DS	Digital Signage
DVD	Digital Versatile Disc
EAD	Écrans d’Affichage Dynamique
FAI	Fournisseur d’Accès Internet
GRH	Gestion des Ressources Humaines
HCI	Human Computer Interaction
HR	Human Resources
LCD	Liquid Crystal Display
LED	Light-Emitting Diode
NTIC	Nouvelles Technologies de l’Information et de la Communication
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économiques

POS	Point Of Sale
POT	Point Of Transit
POW	Point Of Wait
RFID	Identification par Radio Fréquence
SaaS	Service As A Software
SI	Système d'Information
TAM	Technology Acceptance Model
TI	Technologies de l'Information
UQAM	Université du Québec à Montréal
USD	Dollars des États-Unis d'Amérique
VCR	Video Cassette Recorder

RÉSUMÉ

Une communication organisationnelle efficace envers les clients et les employés permet une meilleure attraction et rétention de ces derniers. C'est pourquoi, de nombreuses organisations investissent pour acquérir des systèmes d'écrans à affichage dynamique (EAD) pour leurs besoins de communication. Toutefois, peu d'études ont été consacrées aux motivations qui conduisent ces organisations à adopter ces mêmes systèmes EAD.

Cette étude est une analyse configurationnelle des motivations d'adoption des systèmes EAD pour les besoins de communications des organisations. Son cadre conceptuel est basé sur quatre théories reconnues: la théorie de la diffusion des innovations, la théorie néo institutionnelle, la théorie de l'agilité organisationnelle et l'approche configurationnelle des facteurs organisationnels de création de valeurs.

Cette recherche vise à décrire et comprendre les raisons qui poussent les organisations à adopter les systèmes EAD. Le premier objectif de cette recherche consiste à identifier les motivations principales qui amènent les organisations à adopter ces technologies de communication dynamique. Le deuxième objectif consiste à caractériser ces organisations en découvrant des profils ou configurations typiques de ces motivations. Enfin, le troisième et dernier objectif consiste à déterminer si ces motivations d'adoption de ces technologies de communication

numérique sont influencées par des caractéristiques propres aux organisations étudiées.

La stratégie de recherche mise en œuvre dans cette étude est une stratégie en deux étapes : une analyse de contenu des données qualitatives combinée à une analyse de classification de données binaires. Le devis de recherche choisi est un devis descriptif tandis que la méthode de recherche adoptée est basée sur les techniques et procédures de la méthode d'enquêtes sur des cas. Pour atteindre nos objectifs de recherche, nous avons analysé les motivations d'adoption des EAD par une centaine d'organisations qui ont implanté avec succès ces technologies de communication dynamique sur les cinq continents.

Cette présente étude constitue en soi une contribution théorique du fait de la rareté des études consacrées aux motivations d'adoption des systèmes EAD par les organisations. Les résultats de cette recherche apportent aussi des contributions dans les trois domaines de connaissance suivants : la communication des organisations, les systèmes et technologies d'information (SI/TI) et la gestion des ressources humaines (GRH). D'un point de vue managérial, cette recherche permettra aux gestionnaires et aux consultants d'avoir une meilleure compréhension des motivations d'adoption des systèmes EAD. De plus, cette recherche permettra également aux fournisseurs de ces systèmes de mieux comprendre les besoins de leurs clientèles cibles et ainsi définir des stratégies de développement de produits et services afin de répondre aux attentes des organisations.

Mots-clés : Écrans à affichage dynamique. Adoption organisationnelle. Motivations. Organisations

ABSTRACT

Effective organizational communication towards clients and employees is a mean to increase their attraction and retention leading organizations to invest in digital signage systems for their communication needs. However, few studies have been devoted to the motivations that lead organizations to adopt these digital signage systems.

This study is a configurational analysis of motivations for digital signage systems adoption by organizations. The conceptual framework is based on four recognized theories: the theory of innovation diffusion, neo-institutional theory, organizational agitivity theory, and the configurational approach of business value underlying motivations for digital signage adoption. The use of four complementary theories provides a much deeper understanding of these motivations of adoption.

This research aims to describe and understand the motivation for adoption of digital signage by organizations. The first objective of this research is to identify the main motivations that lead organizations to adopt these dynamic communication technologies. The second objective is to characterize these organizations by discovering profiles or clusters of these motivations. Finally, the third objective is to determine whether the motivations for adopting these digital communication technologies are influenced by specific characteristics of the organizations studied.

The research strategy of this research is a two-steps strategy: qualitative data content analysis combined with clusters analysis. Its design is a descriptive one. To achieve

our research objectives, we analyzed the motivations for adopting digital signage by one hundred organizations that have successfully implemented these digital signage systems everywhere on the world.

As a reminder, little research has been devoted to business value underlying motivations for digital signage systems by organizations. This study seeks to contribute at the theoretical level. Conducted according to the basic procedures and techniques of the case studies survey, the results of this research also make contributions in the following three areas of knowledge: communication of organizations, information systems and technologies (IS / IT)) and human resources management (HRM). From a managerial point of view, this research will allow managers and consultants to gain a much deeper understanding of the reasons for adopting digital signage systems. In addition, this research will also enable suppliers of these systems to better understand the needs of their target customers and thus define strategies for the development of products and services in order to meet the expectations of organizations.

Key words: Digital signage systems. Organizational adoptions. Motivations. Organizations

CHAPITRE I

INTRODUCTION ET PROBLÉMATIQUE

1.1 Cadre de la recherche : introduction et problématique

L'économie mondiale a connu des bouleversements majeurs ces dernières cinquante années (Dicken, 2015). Dans un tel contexte socio-économique marqué par des crises multiformes, de nouveaux thèmes de réflexion sont apparus dans la littérature scientifique : « développement durable, économie de l'immatériel, responsabilité sociale, intelligence territoriale, économie créative » (Cousserand et Blin, 2010, p.2). Parmi tous ces thèmes, c'est celui lié à l'économie immatérielle (ou économie du savoir) qui a été un des axes d'investigation privilégié par les chercheurs des pays industrialisés (Betcherman, McMullen et Davidman, 1998). Déjà en 1996, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) affirmait dans un de ses rapports que les économies des pays développés dépendaient de plus en plus des connaissances et de l'information. La maîtrise du savoir et de l'information contribueraient de façon déterminante à la prospérité économique et à l'émergence de nouveaux secteurs industriels (Betcherman et *al.*, 1998 ; Steinmuller, 2002). Ce même rapport de l'OCDE (1996, p.9) définissait ainsi cette économie du savoir :

Le terme d'« *économie du savoir* » est né de la prise de conscience du rôle du savoir et de la technologie dans la croissance économique. Le savoir, en tant que « capital humain » et inclus dans les technologies, a toujours été au centre du développement économique.

D'après Bédard, Ebrahimi et Saives, (2011, p.17), « les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) et les marchés financiers ont contribué à l'émergence de la nouvelle économie ». Les NTIC tout comme le savoir sont source de croissance économique et de compétitivité (Steinmuller, 2002). Cette intégration des NTIC dans l'économie a entraîné une création importante de nouveaux emplois liés au savoir et au travail immatériel; cette intégration aurait facilité la collecte et la gestion d'un volume important d'informations « pertinentes sur les clients » (Bédard et *al.*, 2011). Dans un contexte pareil fortement marqué par les NTIC, certains auteurs (Krishna, 2007; Neves et Eisenberg, 2012) ont affirmé que la communication a également un impact sur la performance des organisations. Ruck et Welch (2012) de façon plus spécifique, affirmeront qu'une communication interne efficace est une condition préalable au succès des organisations. En effet, après avoir procédé à la répartition des tâches, les organisations procèdent à la coordination de leurs activités grâce à la communication qui contribue de façon décisive à l'atteinte des objectifs organisationnels (Bouillon, Bourdin et Loneux, 2007). Argenti (2006) a montré le mécanisme par lequel la technologie arrive à influencer la communication organisationnelle. Selon cet auteur, la technologie peut offrir de nouvelles opportunités aux entreprises lorsque par exemple leur communication utilise des canaux de diffusion visuelle; cette forme de diffusion transforme la communication des organisations en une fonction intégrée et permet de mesurer son efficacité en termes de résultats d'affaires. C'est pourquoi, de nombreuses organisations adoptent les écrans d'affichage dynamique (EAD) pour leurs besoins de communication et de

performance (DigitalSignageToday, 2016; The Institute of Internal Communication, 2016).

Les EAD sont aussi connus sous l'appellation anglaise de *Digital Signage* proposée par plusieurs auteurs (Dennis, Newman, Michon, Brakus et Wright, 2010 ; Urli, Blay-Fornarino, Collet, Mosser et Riveill, 2014). Selon Scroferneker (2004), la communication organisationnelle est un outil de gestion qui favorise une harmonisation de ses formes internes et externes de manière à créer des conditions favorables pour l'établissement de solides relations avec les groupes partenaires de l'entreprise. « Avec le temps, on en est venu à distinguer deux dimensions de la communication organisationnelle : la communication externe qui relie l'entreprise et ses partenaires dans l'environnement, la communication interne entre les membres de l'organisation » dira Giroux (1994, p.1). Selon cette auteure, la communication interne présente trois dimensions ; deux d'entre elles (la communication productive et la communication intégratrice) sont issues du courant de pensée fonctionnaliste et l'autre (la communication « organisante ») provient de la perspective interprétative.

De l'avis de Giroux, (1994, p.2) :

Chacune de ces définitions de la communication interne repose sur des conceptions de la communication et de l'organisation qui sont sensiblement différentes. Ces définitions réfèrent à des conceptualisations différentes de la structure, de la culture et du pouvoir dans l'organisation.

La communication productive est une forme de communication interne considérée comme un instrument au service de la production. En ce qui concerne la communication intégratrice, elle demeure une forme de communication qui vise à renforcer les relations entre les membres de l'organisation (Giroux, 1994). Selon toujours cette auteure (1994, p.8), la communication « organisante » « s'intéresse à ce que font les partenaires de la relation quand ils échangent des messages. La

communication y est présentée comme une transaction par laquelle les partenaires bâtissent leur relation et leur identité, échangent de la valeur, construisent l'organisation ».

Ce travail de recherche a pour objet l'analyse des motivations d'adoption des écrans d'affichage dynamique (EAD) comme outil de communication au service des organisations. Les prochaines sections de ce mémoire précisent la problématique. Nous discutons d'abord des sources de la problématique. Ensuite nous justifions la pertinence de notre thème de recherche avant de terminer par une formulation des objectifs et des questions de recherche.

1.2 Les sources de la problématique

« La problématique consiste essentiellement en la sélection et la mise en ordre par le chercheur et selon ses perspectives propres des éléments qui composeront le territoire de questionnement auquel s'adressera la recherche » (Bouchard, 2000, p.3).

Dans cette partie, nous présentons les sources de la problématique en deux sous-sections. Nous la débutons par un exposé sur la croissance du marché des EAD avant d'aborder la contribution des systèmes EAD dans la performance des organisations.

1.2.1 Croissance du marché des EAD

Une étude de *Markets and Markets* a estimé le potentiel du marché mondial des EAD à 16.88 milliards de dollars en 2015 et à 27,34 milliards de dollars en 2022 (avec un taux de croissance annuel moyen de 6,7 % entre 2016 et 2022¹).

¹ Récupéré le 3 novembre 2016 de (<http://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/digital-signage-market-513.html>).

Une autre étude affirme que le marché des systèmes EAD antérieurement évalué à 14.99 milliards USD en 2015 devrait atteindre 29,94 milliards USD (Grand view research, 2016). Les organisations adoptent différentes technologies pour communiquer avec leurs employés et leurs clients (Bickers, 2009). Pour l'année 2020, les analystes de *Global Industry* ont estimé le marché des EAD à 33.33 milliards de dollars². La figure (1.1) donne une illustration de la croissance du marché mondial des systèmes EAD entre 2014 et 2024

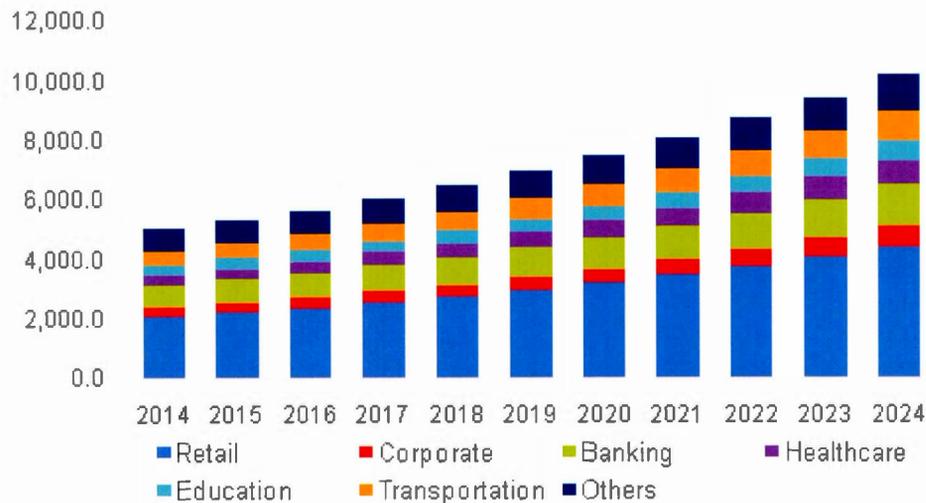
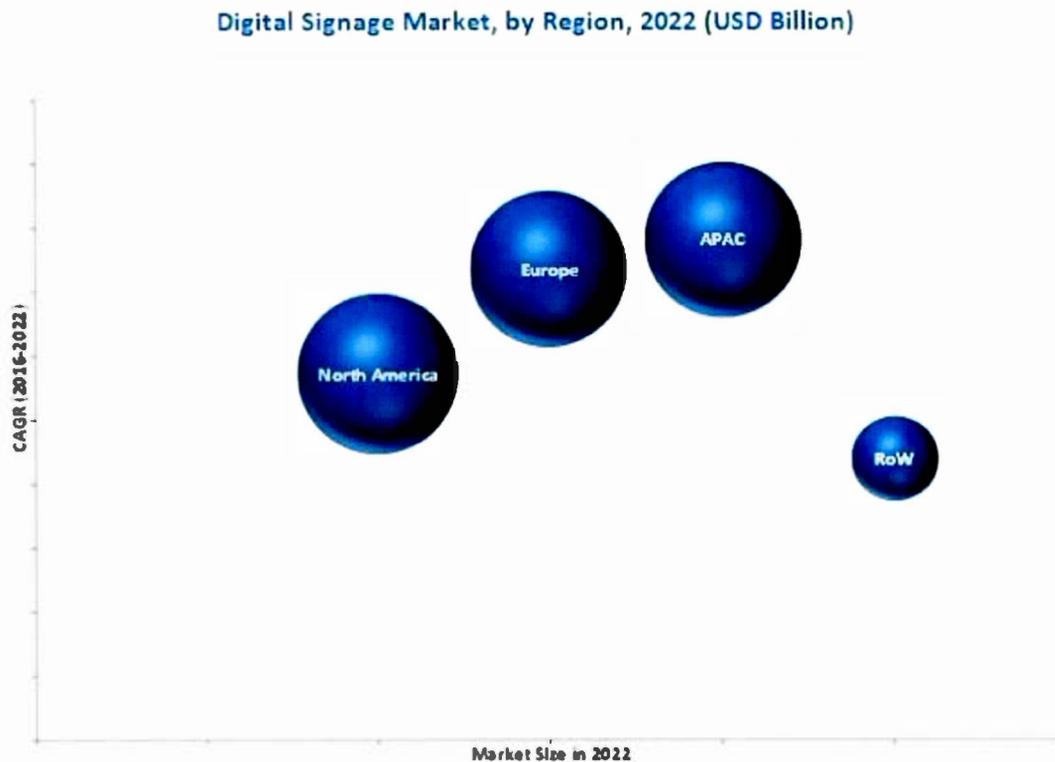


Figure 1.1 Marché mondial des EAD par secteur (en milliards de dollars US)
2014 - 2024

Source : <http://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/digital-signage-market> (site consulté le 02 novembre 2016)

² Récupéré le 3 novembre 2016 de <http://www.strategyr.com/pressMCP-6741.asp>

Cette croissance rapide a été favorisée d'une part par l'apparition de nouveaux produits innovants et d'autre part par une baisse des coûts d'acquisition de cette technologie juste après la récession de 2008 (Dupin et Adolph, 2011). Selon ces auteurs, les progrès des technologies LED (*Light-Emitting Diode*) et tactiles ont permis l'accès à ces technologies et ont facilité la diffusion des messages et la rentabilité de ces systèmes EAD. De plus, l'interaction entre les technologies EAD et le secteur de la publicité a pris de l'ampleur durant ces dernières années (Kelsen, 2012). La figure (1.2) présente une répartition du marché des systèmes EAD par région géographique.



Note: RoW includes the Middle East & Africa and South America.

Figure 1.2 Marché des EAD par région, horizon 2022 (milliards de dollars US)

Source : <http://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/digital-signage-market-513.html>, site consulté le 3 octobre 2016.

Les États-Unis et l'Europe constituent le plus grand marché des EAD tandis que certains pays d'Asie, d'Amérique latine et du Moyen-Orient sont considérés comme de futurs acteurs importants dans les prévisions en matière d'adoption des technologies d'affichage dynamique.

Les technologies de communication dynamique vont bientôt occuper une place prépondérante dans notre existence de tous les jours ; elles deviendront en compagnie des téléphones portables intelligents et les tablettes un support majeur de la communication du 21^e siècle (Want et Schilit, 2012).

Les technologies d'affichage et de communication dynamique sont très populaires auprès de nombreuses organisations (Bickers, 2009; Schaeffler, 2008) ; ces dernières servent de support dans la diffusion d'informations personnalisées destinées aux employés ou dans l'exécution de programmes de communication en marketing (publicités, promotions, etc.) (Arsan, Parkan et Konu, 2014 ; Ayada, 2014). L'interaction entre les technologies EAD et le secteur de la publicité a pris de l'ampleur durant ces dernières années (Kelsen, 2012). D'après cet auteur, une hausse du niveau de qualité des systèmes EAD et une baisse d'acquisition des équipements et logiciels de communication digitale en seraient l'explication.

1.2.2 Contribution des systèmes EAD dans la performance des organisations

Vercic, Vercic et Sriramesh (2012) définissent la communication interne des organisations comme étant une fonction technique et de gestion interdisciplinaire qui intègre des éléments de la gestion des ressources humaines, la communication et le marketing. Selon Mazzei (2010), la communication interne est un ensemble de flux de communication échangés entre des individus au sein d'une organisation. Selon Guffey, Rhodes et Rogin (2010), la communication interne permet : de clarifier les politiques et les procédures, d'améliorer les processus d'innovation, de motiver les employés et les gestionnaires durant les périodes de changements organisationnels. Elle permet également de coordonner les activités, d'évaluer et reconnaître les employés performants. La communication interne des organisations, dans un tel contexte, influence considérablement la performance de ces dernières à travers

certaines ressources immatérielles telles que les connaissances et les attitudes des employés (Mazzei, 2010). Selon *The Institute for Public Relations* (2013), une structure organisationnelle qui renforce la communication interne à tous les niveaux de l'entreprise constitue un cadre facilitant l'atteinte des objectifs de performance des firmes.

Selon Morin, Savoie et Boudin (1994) (cités par Jomphe, 2013), la performance organisationnelle est un avis ou un jugement donné par une personne ou un groupe sur les activités d'une organisation; cet avis ou ce jugement peut également porter sur les effets attendus de cette même organisation (Ibid, 2013).

Certains auteurs ont cherché à démontrer la relation d'influence réciproque entre les motivations d'adoption des TI et la gestion des ressources humaines. Par exemple Hollenstein, (2004) affirme que les nouvelles formes d'organisation du travail (les équipes de travail semi-autonomes, l'autonomisation des employés, l'enrichissement des tâches, etc.) constituent des motivations d'adoption des technologies de l'information par les entreprises. Une main-d'œuvre qualifiée demeure une ressource stratégique au service des trois changements organisationnels suivants : implantation de nouvelles technologies de l'information, de nouvelles formes d'organisation du travail et conception de produits et services innovants (Bresnahan, Brynjolfsson et Hitt, 1999).

C'est pourquoi Krishna (2007, p.197) affirme :

Global 2000 companies not only have much of their brand equity on rich media but also have accumulated and are continuously creating a large amount of rich content in corporate communications, education and training, HR / benefit administration, sales/ channel enablement and other departmental areas.

D'autres études ont aussi analysé l'impact de ces technologies digitales sur la performance de la gestion des ressources humaines et par conséquent sur la performance des firmes.

Ainsi Yackey, (2009, p.8) précise que :

The human resources department may be able to quantify increased participation in a certain program — say, enrollment in an annual health-risk screening clinic — by comparing year-to-year figures versus the time before digital signage.

Bresnahan et al., (1999) de leur côté affirment que les TI et les EAD ont également des effets sur la demande en personnel qualifié, car elles exigent un savoir-faire pertinent pour leur utilisation optimale. Or des employés qualifiés et bien formés constituent une des conditions pour réaliser la performance à la tâche de ces derniers (Duguay, 2007). De même, Bartel et al., (2005) constatent que l'adoption de nouvelles technologies de l'information (1) influence les stratégies marketing, (2) personnalise la production (3) améliore l'efficacité des processus de production, et (4) renforce les compétences des employés tout en favorisant l'adoption de nouvelles pratiques de GRH.

Selon Giri et Kumar (2010), la communication interne des entreprises influence positivement la satisfaction au travail et la performance au travail des employés. Or plusieurs autres chercheurs (Tremblay, Chênevert, Simard, Lapalme et Doucet, 2005 ; Forest et Mageau, 2008) ont montré l'impact de la satisfaction et de la motivation des travailleurs sur les comportements intra et extra rôles de ces derniers et sur la rentabilité des organisations (Huselid, Jackson et Schuler 1997). Le rôle des EAD consiste à véhiculer cette communication interne au sein des entreprises dont

les principaux destinataires sont les employés (The Institute of Internal Communication, 2016).

Certaines organisations ont recours aux systèmes EAD soit pour réduire le temps nécessaire pour transmettre aux employés certaines informations critiques ou pour exécuter leurs opérations d'une manière plus efficace et ainsi motiver leur personnel (Yackey, 2009). En plus de faciliter la communication des organisations avec leurs employés, les EAD, selon cet auteur, facilitent le partage d'informations durant les activités de planification, d'implantation et d'exécution des projets structurants au sein des entreprises. Les EAD favorisent également le renforcement du moral du personnel et l'encrage des pratiques de reconnaissance tangibles et intangibles (Yackey, 2009). D'après Arsan et *al.*, (2014), l'objectif principal des EAD peut être résumé ainsi : transmettre une information pertinente à un public cible à un instant précis. Bourne (2015) affirme qu'il faut changer la culture d'entreprise et les comportements des employés pour améliorer la santé et la sécurité du personnel ; les EAD comme supports communicationnels peuvent y contribuer en raison de leur nature (pertinence, évolutivité et flexibilité) par rapport aux autres moyens de communication.

Par ailleurs, la communication externe des entreprises permet : de transmettre des informations sur les produits et services, d'accroître les ventes, de promouvoir l'image de marque de l'organisation auprès du public, etc. (Guffey et *al.*, 2010). Selon Kelsen (2012), les systèmes EAD sont utiles à la communication externe des firmes et aux programmes de marketing des entreprises. Les impacts de ces systèmes EAD concernent différents aspects de la communication externe des organisations : la messagerie et les annonces d'entreprise, la publicité, les promotions de produits, le divertissement, les informations sur les prix, etc. (Arsan et *al.*, 2014). L'utilisation des technologies de communication dynamique contribue à la création de valeur pour

les firmes par l'atteinte des objectifs commerciaux, de marketing et de communication externe (Bunn, 2014).

Les systèmes EAD permettent aussi un contrôle et une intégration en temps réel des données ce qui améliore la performance des organisations et contribue à faire des systèmes EAD un des principaux leviers du changement dans la façon dont sont gérées les entreprises (Müller et *al.*, 2009 ; Hasting, 2014 ; Ayada, 2014 ; Schaeffler, 2008 ; Bickers, 2009). De plus, les EAD permettent des gains significatifs en termes de coût et d'efficacité à cause de leur capacité à diffuser en temps réel des messages dynamiques et personnalisés en fonction des clients ciblés (Harrison et Andrusiewicz, 2003). L'efficacité des annonces faites par affichage dynamique est l'un des thèmes de recherche les plus importants dans le domaine des systèmes d'information (Kuo-cheng et *al.*, 2012 cité dans Arsan et *al.*, 2014). D'après une étude menée par *Infos Trends* (2006), plusieurs organisations utilisent des systèmes EAD pour augmenter leurs ventes, améliorer leur productivité et l'expérience client grâce à des kiosques, à Internet et aux systèmes de gestion des stocks (Ayada, 2014). Nous illustrons dans la figure (1.3) les impacts des systèmes EAD sur la performance des organisations selon les travaux de Ayada (2014)

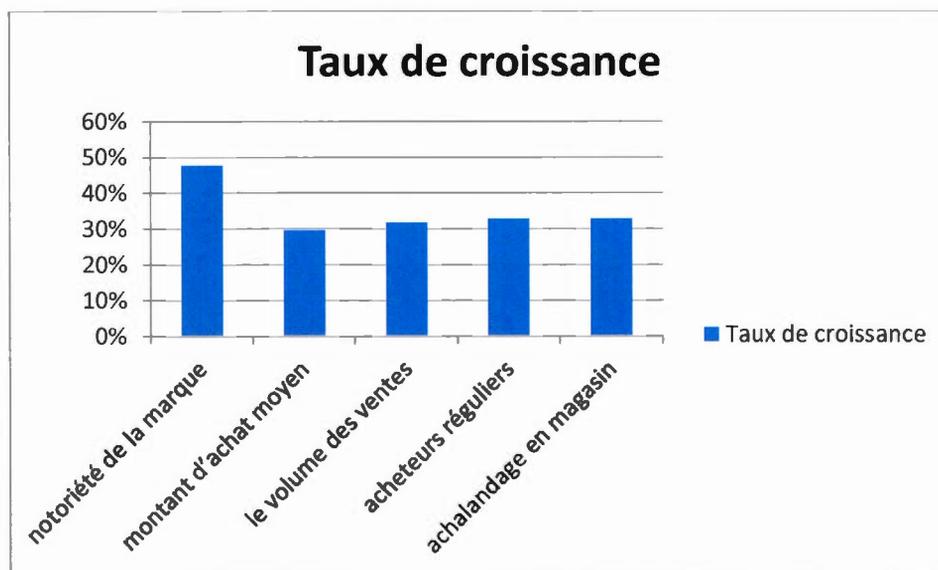


Figure 1.3 Impacts des EAD

Source Ayada (2014)

Par ailleurs, une autre étude de MediaZest nous renseigne sur la dimension écologique des EAD. Selon ce rapport, les émissions de carbone issues des technologies de communication dynamique sont 7,5 % inférieures à celles émises par les techniques statiques de communication (Kelsen, 2010).

Nous présentons ci-dessous un tableau qui résume les différentes contributions des EAD à la performance des organisations selon les quatre dimensions (ou catégories) et critères de mesure de cette performance proposés par Morin et *al.*, (1994 cités dans Jomphe, 2013).

- 1- la valeur des ressources humaines,
- 2- l'efficacité économique,
- 3- la pérennité de l'organisation,
- 4- la légitimité de l'organisation en relation auprès des groupes externes,

Morin et ses collègues (1994 cités dans Jomphe, 2013) ont proposé pour chacune des quatre dimensions, un certain nombre de critères et d'indicateurs qui leurs sont associés pour mesurer la performance organisationnelle. Nous nous sommes inspirés des travaux de ces auteurs pour réaliser le tableau ci-dessous.

Tableau récapitulatif des contributions des EAD à la performance organisationnelle	
Contributions	Références
Catégorie 1 : la valeur des RH	
• le développement des employés	Bartel et <i>al.</i> , (2005)
• la productivité des employés	Yackey, (2009)
• le moral et la satisfaction des employés	Yackey, (2009)
Catégorie 2: efficience économique	
• l'économie des ressources	Kelsen, (2010).
• la productivité	Harrison et Andrusiewicz, (2003); Ayada,(2014)
Catégorie 3: la pérennité de l'organisation	
• la performance financière	Bunn, (2014); Ayada, (2014)
Catégorie 4: légitimité de l'organisation auprès des groupes externes	
• la satisfaction des clients	(Guffey et <i>al.</i> , 2010)

1.3 Pertinence sociale et scientifique

La pertinence sociale du thème de recherche. Celle-ci se définit « en montrant comment elle apporte réponse à certains problèmes des praticiens et des décideurs

sociaux » (Chevrier, 2003, cité dans Bentein et Trottier, 2014, p. 20). Le choix de notre thème de recherche s'explique par de nombreuses raisons d'ordre pratique.

Une enquête menée par *Digital Signage Today* (Brickers, 2009) sur l'industrie des EAD auprès de 600 dirigeants d'entreprise a révélé que la plupart des répondants affirment ne pas tirer totalement profit des avantages offerts par la communication dynamique numérique. Les impacts d'un tel état de fait ne peuvent être que contre-productifs pour les organisations concernées, car tous les bénéfices espérés de l'acquisition de ces technologies ne peuvent ainsi pas être réalisés. Ces technologies de communication dynamique semblent donc jouer un rôle critique dans le succès des firmes qui les ont implantées, car elles constituent un enjeu important pour la productivité et la rentabilité économique de ces dernières. Une compréhension des effets des EAD par les managers pourra aider ceux-ci à mieux gérer les contenus diffusés, à rentabiliser les investissements consentis pour les acquérir et anticiper les attentes futures de leur public cible. L'environnement des affaires sur le plan mondial est marqué depuis plusieurs années par une concurrence vive entre les organisations (Dicken 2015 ; Delapierre, 1996) et pousse ces dernières à chercher à améliorer sans cesse leur communication pour mieux faire face à la compétition (Bauer, Dohmen et Strauss, 2011 ; Dennis et *al.*, 2010 ; Burke, 2009 ; Bickers, 2009). Pour cela, les organisations doivent communiquer efficacement en utilisant par exemple certaines TI comme les EAD (Burke, 2009 ; Dupin et Adolph, 2011 ; Bauer et Spiekermann, 2011 ; Kelsen, 2012). Pour atteindre leurs objectifs, de nombreuses organisations se sont tournées vers des systèmes EAD (Yin-Tsuo et Tsou, 2010) qui sont en fait des dispositifs techniques grâce auxquels des messageries dynamiques sont utilisées pour se substituer ou compléter d'autres formes de communication existantes (messagerie électronique, affiches imprimées, et tableaux d'affichage, etc.) (Yackey, 2009). Selon cet auteur, ces nouvelles formes de technologie sont en train de modifier la communication des organisations. Il estime que les entreprises qui n'adopteront pas

ces nouvelles technologies risqueront de se faire distancier par leurs compétiteurs, car les EAD permettent d'améliorer la performance des organisations publiques et privées (Kelsen, 2012 ; Yackey, 2009 ; Yin-Tsuo et Tsou, 2010). En effet, ces EAD facilitent la gestion des processus opérationnels lorsqu'ils sont convenablement intégrés au modèle d'affaires de l'entreprise. C'est la raison pour laquelle Yackey (2009, p.5) affirme :

digital signage is a business process that will become a daily part of operations the moment the screens are turned on. Companies thinking about implementing digital signage need to carefully lay the groundwork, and this chiefly consists of asking the big-picture questions: Why do we want to do this? What do we want the screens to accomplish? How will we judge whether they are working?

Les avancées technologiques et la réduction des coûts enregistrées dans la production des écrans à cristaux liquides (LCD, *Liquid Crystal Display*) et plasma ont entraîné une hausse de l'adoption des EAD par les organisations (Brickers, 2009; Want et Schilit, 2012). Selon certains auteurs (Harrison et Andrusiewicz, 2003; Urli et *al.*, 2014), la survenue de l'internet 2.0 a aussi contribué à l'essor de cette technologie.

Par ailleurs, d'autres auteurs (Burke, 2009; Kuo-cheng et *al.*, 2012; Müller et *al.*, 2009 ; Peters, 2014) ont mentionné l'opportunité pour les organisations, de renforcer la transmission de leurs messages par exemple aux points d'achat. En effet, entre 30 et 40 % des choix d'une marque par un consommateur s'effectuent en magasin (Burke, 2009). La gestion du contenu joue dans ce contexte, un rôle important pour capter l'attention des employés ou des clients ; il convient dès lors de bien identifier et de bien comprendre les motivations d'adoption, les besoins des employés et des

clients et les résultats attendus (Brickers, 2009 ; Schaeffler, 2008, Dupin et Adolph, 2011).

Kelsen (2012) et Eppler et Mengis, (2004) ont toutefois signalé le caractère intrusif de certains messages diffusés par cette technologie. Ils mettent également en garde certains gestionnaires contre la surcharge d'information qui amène le destinataire du message à procéder à un processus sélectif de l'information. C'est pourquoi Müller et *al.*, (2009) préviennent les gestionnaires contre le risque du *Display Blindness* c'est-à-dire le risque induit par des messages stéréotypés et non pertinents qui auraient pour conséquence de détourner leur public cible (Burke, 2009).

D'un point de vue managérial, cette recherche permettra aux gestionnaires d'avoir une meilleure compréhension des motivations d'adoption des technologies de communication digitales par leurs organisations respectives. Carr (2003) recommande aux managers, de bien cibler leurs choix en matière d'investissements dans le domaine des TI. Ce ciblage passe en partie par une identification efficace des facteurs d'adoptions qui devraient correspondre aux besoins de leurs firmes. Cette étude conduira aussi les gestionnaires de prendre conscience de la nécessité de mieux gérer le contenu des messages diffusés à travers les EAD en fonction des motivations d'adoptions initiales. En outre, cette présente étude identifie les atouts et les défis que revêtent ces technologies de communication dynamique pour les organisations.

La pertinence scientifique du thème de recherche. Chevrier, (2003, cité dans Bentein et Trottier, 2014, p. 21) précise que celle-ci

s'établit en montrant comment elle s'inscrit dans les préoccupations des chercheurs. Cela peut être fait en soulignant l'intérêt des chercheurs pour le sujet (nombre de recherches, livres, conférences), en montrant comment l'étude de ce sujet a contribué à l'avancement des

connaissances jusqu'ici et en insistant sur l'apport nouveau de la recherche aux connaissances (par rapport à un courant théorique ou à un modèle conceptuel).

Plusieurs raisons théoriques attestent de la pertinence scientifique de notre thème. Malgré une hausse prévue du taux de croissance moyen annuel du marché des équipements et logiciels des systèmes EAD (Dupin et Adolph, 2011), de nombreux chercheurs ont signalé la faible quantité d'études scientifiques consacrées à ces nouvelles technologies de communication dynamique (Bauer et *al.*, 2011; Dennis et *al.*, 2010; Harrison et Andrusiewicz, 2004; Peters et Mennecke, 2011).

Quelques rares auteurs (Chantranuson et Naenna, 2010; Yin-Tsuo et Tsou, 2010) se sont toutefois intéressés aux facteurs psychosociaux qui influencent l'adoption des EAD par les entreprises selon la perspective du modèle de l'acceptation technologique (TAM, *Technology Acceptance Model*). Selon Yin-Tsuo et Tsou (2010), le modèle de l'acceptation technologique prédit que les perceptions des dirigeants des firmes par rapport aux technologies numériques d'affichage dynamique (compatibilité, utilité perçue et avantage relatif) jouent un rôle de médiation important entre les variables externes (soutien de la direction et responsabilité sociale des entreprises) et l'attitude liée à leur adoption. Pour ce qui est de notre étude, elle vise une catégorie de motivation d'adoption des EAD différente. Nous avons choisi de décrire et de comprendre les principales motivations d'adoption des EAD de nature organisationnelle. Le caractère original de notre projet de recherche provient du fait qu'il aborde à la fois trois domaines de connaissance : la communication des organisations, les systèmes et technologies d'information (SI/TI) et la GRH. Par ailleurs, notre cadre théorique repose sur quatre théories reconnues : la théorie de la diffusion des innovations, la théorie néo institutionnelle,

la théorie de l'agilité organisationnelle et l'approche configurationnelle des facteurs organisationnels de création de valeurs.

Ainsi, les résultats de cette recherche permettront aux chercheurs d'avoir une meilleure compréhension des motivations d'adoption des technologies de communication numériques par les organisations. En outre, ces résultats permettront également aussi aux fournisseurs de telles technologies de mieux comprendre les besoins de leurs clientèles cibles (Poba-Nzaou, Uwizeyemungu, Raymond et Paré, 2014).

1.4 Les objectifs et questions de recherche

De la même manière que Poba-Nzaou et *al.*, (2014) pour l'adoption des progiciels intégrés de gestion dans les hôpitaux et Poba-Nzaou, Uwizeyemungu, Gaha et Laberge, (2015) pour l'adoption des technologies de l'information appliquées à la gestion des ressources humaines, ce projet de recherche a trois objectifs.

Le premier objectif de cette recherche consiste à identifier les motivations principales qui amènent les organisations à adopter ces technologies de communication dynamique. Le deuxième objectif consiste à caractériser ces organisations en découvrant des profils ou configurations typiques de ces motivations. Enfin, le troisième et dernier objectif consiste à déterminer si ces motivations d'adoption de ces technologies de communication numérique sont influencées par des caractéristiques propres aux organisations étudiées.

Pour atteindre ces objectifs de note étude, nous serons amenés à répondre aux questions de recherche suivantes :

- 1- Qu'est-ce qui motive une organisation à adopter des technologies de communication dynamique ?

- 2- Comment peut-on caractériser et contextualiser ces motivations ?
- 3- Existe-t-il des caractéristiques organisationnelles qui influenceraient ces motivations ?
- 4- Observe-t-on des ressemblances entre les organisations qui privilégient la communication envers leurs employés et celles qui priorisent la communication à l'endroit de leurs clients ?

Ce travail de recherche comporte cinq chapitres.

Le premier chapitre nous sert d'introduction à ce travail et nous permet de présenter la problématique de recherche. Après un passage en revue des sources de la problématique, ce chapitre fait le point sur les niveaux de pertinence sociale et scientifique de cette étude et expose également les objectifs et les questions de recherche qui en découlent.

Le second chapitre décrit le contexte théorique de recherche. Les technologies de communication numérique et le concept de système EAD sont récents et ont fait l'objet de peu d'études scientifiques (Dennis et *al.*, 2010 ; Bauer et *al.*, 2011). Ainsi, nous nous sommes attachés à définir ces notions dans ce chapitre par une revue de littérature scientifique et professionnelle. Nous y présentons également les éléments théoriques qui contribuent à l'atteinte de nos objectifs de recherche.

Le chapitre 3 décrit le cadre méthodologique de recherche. Ce chapitre est aussi consacré à la description des différentes étapes de l'investigation empirique, du devis de recherche et de sa validité.

La présentation des résultats se fera au chapitre 4 tandis que le chapitre 5 sera consacré à la discussion des résultats et à la conclusion.

CHAPITRE II

LE CONTEXTE THÉORIQUE

À partir de l'objet de notre recherche et de notre revue de littérature (Thiétart et *al.*, 2014), nous décrivons dans ce chapitre le cadre conceptuel de notre étude tout en clarifiant le concept de système EAD. D'après Do (2003, p.69),

Le cadre théorique permet aux chercheurs de donner des fondements à la perspective qu'il adopte pour orienter leurs travaux de recherche alors que le cadre conceptuel répond au souci de désignation des concepts clés sous-jacents à l'étude et à leur clarification en vue de préciser la perspective dans laquelle ils sont utilisés.

À propos du cadre conceptuel, Miles et Huberman (1991, p.49) précisent que celui-ci décrit « sous une forme graphique ou narrative, les principales dimensions à étudier, facteurs-clés ou variables-clés, et les relations présumées entre elles ». Bentein et Trottier (2014) affirment qu'il est constitué d'un ensemble cohérent de rapports d'influence entre des variables identifiées par le chercheur qui souhaite vérifier ou tester des relations potentiellement existantes entre elles. Selon ces auteures, le cadre conceptuel (ou cadre d'analyse) doit être « une structure explicative, parcimonieuse et provisoire ». D'après Thiétart et *al.*, (2014, p.303), « celui-ci doit permettre

d'identifier les différents éléments de la problématique, de fournir les bases nécessaires à la construction de la méthodologie et de déterminer les caractéristiques du terrain d'observation et des unités d'analyses ». Inspiré par le modèle proposé par Poba-Nzaou et *al.* (2014), le cadre conceptuel de notre recherche illustré par la figure (2.9) est articulé autour des dimensions organisationnelles associées aux catégories de motivations d'adoption des systèmes EAD par les entreprises. Ce cadre conceptuel comprend « les principales dimensions à étudier, les variables clés et les relations présumées entre ces variables » (Thiétart et *al.*, 2014, p.303) qui structurent et constituent les principales parties de notre contexte théorique.

Premièrement, nous débutons ce chapitre consacré au contexte théorique par une présentation des principales définitions des EAD rencontrées dans la littérature scientifique et professionnelle. Deuxièmement, nous présentons les différentes caractéristiques des systèmes EAD. Troisièmement nous décrivons l'évolution des systèmes EAD. Quatrièmement, nous comparons les systèmes EAD aux systèmes traditionnels de communication. Cinquièmement, nous présentons une taxonomie initiale des catégories de motivations d'adoption de progiciels de gestion intégrée (PGI) réalisée en 2014 par Poba-Nzaou et *al.*. Enfin, sixièmement, nous décrivons les théories applicables à notre analyse des motivations organisationnelles d'adoption des EAD par les entreprises.

2.1 Définition des EAD

On rencontre le plus souvent les termes *Digital signage* (DS) ou *Digital signage system* (DSS) lorsque les auteurs évoquent les technologies de communication dynamique (EAD) dans la littérature académique et professionnelle de langue anglaise (Dennis et *al.*, 2012 ; Ayada, 2014 ; Bunn, 2014). La plupart de ces auteurs s'entendent pour dire qu'il n'est pas aisé de définir les EAD, car de nombreuses et

différentes appellations sont utilisées aussi bien par les chercheurs que les praticiens. Certains auteurs (Schaeffler, 2008 ; Dupin et Adolph, 2011 ; Kelsen, 2012) commencent par nous préciser ce qui ne constitue pas un EAD. Ainsi, Dupin et Adolph (2011, p.1) affirment que : « *Digital signage is not to be confused with television, broadcasting or a PC running a PowerPoint presentation in an infinite loop* ». Toutefois, un consensus semble être trouvé autour du caractère dynamique de cette technologie de communication (Schaeffler, 2008 ; Wilkinson et Janet Kolodzy, 2012 ; Kelsen, 2012 ; Bunn, 2014). Les EAD permettent une conception et une diffusion à temps réel des messages de façon dynamique avec un minimum d'efforts (Bauer et Spiekermann, 2011 ; Ayada, 2014). D'après Stalder (2011) et Yin, Wang, Yang et Wu, (2012), le concept des EAD fait référence à un ensemble de dispositifs techniques de communication et d'informations digitales au service des organisations pour d'une part améliorer leur performance financière en promouvant leurs produits et services et d'autre part accroître leur performance opérationnelle en aidant les managers dans leurs tâches de gestion quotidienne de leurs employés (soit la catégorie d'adoption des EAD liée à la performance opérationnelle) (Stalder, 2011 ; Yin et *al.*, 2012). Dès lors, nous sommes en mesure d'établir un lien entre cette définition des EAD proposée par ces auteurs et les deux catégories de motivations d'adoption des EAD liées à des impératifs de performance opérationnelle et financière.

Au départ, les organisations ont surtout utilisé cette technologie pour déployer leurs stratégies commerciales et de marketing (Bickers, 2009 ; Yin et *al.*, 2012 ; Ayada, 2014) avant de les utiliser un peu plus tard pour les besoins de leur communication interne. Dans la plupart des pays, les EAD ont d'abord été implantés dans le secteur du commerce de détail (Schaeffler, 2008 ; Dennis et *al.*, 2012). La figure (2.1) illustre une répartition en pourcentage de leur utilisation dans les organisations.

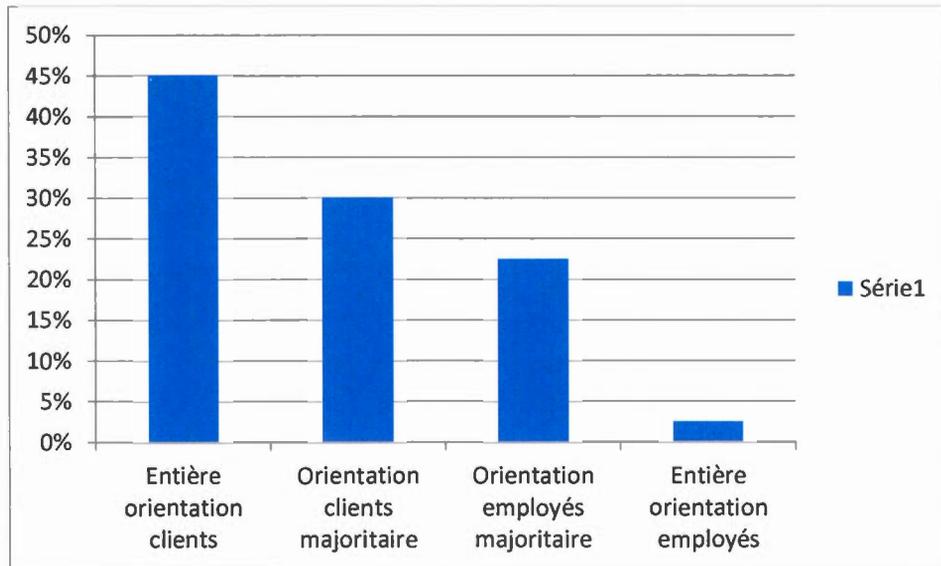


Figure 2.1 Orientation des EAD : clients versus employés

Source : Bickers, 2009

Les EAD se déclinent sous forme de techniques de communication innovantes au service de la communication des organisations pour leur permettre de transmettre de façon instantanée des informations à une clientèle ciblée³. Une définition proposée par Ayada (2014, p.713) appuie et élargit l'affirmation précédente :

Digital signage is a name given to any number of methods used to display multimedia content in public venues. It is a technology and a communications medium that had been used as an advertising tool for carrying a commercial, informational, experimental and behavioral content message; it's a form of out of home advertising containing a message that can be digitally changed through a connected playback

³ <https://citymeo.fr/blog/bien-comprendre-laffichage-dynamique>

device (such as a computer, VCR or DVD player) connected to the screen.

De même, Schaeffler (2008, p.1) nous propose une définition simplifiée dans la continuité du lien entre les EAD et le marketing : « *remotely managed digital display, typically tied in with sales, marketing and advertising* ». Selon Stalder (2011), les EAD ont surtout permis aux entreprises de vulgariser leurs marques grâce à internet.

Toutefois, Collins précise que les systèmes EAD ne sont pas exclusivement au service des stratégies marketing : « *when screen networks are deployed inside corporate buildings largely for human-resource and corporate-communication purposes, this is digital signage, but it cannot be accurately referred to as digital out-of-home* ⁴ ». Il est rejoint dans cet exercice de clarification de l'usage diversifié des EAD par Bickers, (2009). En effet, celui-ci rappelle que la plupart des entreprises utilisent les EAD pour communiquer avec leurs clients ; toutefois ces écrans peuvent aussi être au service de certains programmes de formation et de communication internes. Selon cet auteur, les EAD pourraient être une source supplémentaire d'efficacité lorsqu'ils sont employés sous forme de plate-forme commune de gestion de contenus. Cette définition des EAD proposée par Bickers (2009) nous permet de mieux comprendre certaines organisations qui justifient leurs investissements dans le domaine des EAD par des préoccupations liées à l'amélioration de leur communication interne et externe. D'après *la digital signage federation*, les EAD en tant qu'outil de communication vont au-delà des limites du marketing et de la publicité et s'inscrivent dans une démarche multifonctionnelle au service de la

⁴ <http://www.digitalsignagetoday.com/articles/defining-dooh/>

communication des organisations⁵. Bunn (2014, p.6) conforte une orientation et un usage plus général des EAD :

The terms “*Digital Signage*”, “*Dynamic Signage*,” “*Digital Place-based Media*” and “*Dynamic Out-of-Home (DOOH)*” are often applied to describe the presentation of messages and media on flat panel displays in out-of-home locations where people shop, browse, visit, travel, work, play or study.

Selon cet auteur, les EAD peuvent également servir à ajuster des pratiques de gestion et des activités de formation du personnel, à renforcer la motivation du personnel et la communication organisationnelle. Kelsen (2012) partage cet avis, car il pense que les EAD peuvent constituer des outils efficaces de communication destinés aux employés. Nous retenons dans notre projet de recherche, la définition des EAD proposée par Russell (2009) et Burke (2009) : les EAD constituent des systèmes d’information audiovisuels connectés en réseau qui permettent une gestion des contenus à distance à partir d’une plate-forme centrale qui diffusent des messages sur un ou plusieurs écrans LCD, LED ou plasma destinés à un public cible. Ainsi plusieurs organisations acquièrent des systèmes EAD pour des raisons de modernisation de leurs infrastructures techniques de communication.

⁵ <http://www.digitalsignagefederation.org/Articles/4086693>

2.2 Caractéristiques des EAD

Les spécialistes de *Research and Markets* ont montré que le marché du *Digital Signage* pouvait être segmenté en fonction : (1) des produits commercialisés (kiosques, écrans d'affichage, lecteurs de contenus numériques, logiciels, etc.) (2) des secteurs d'activités (commerce de détails, industries, finances, etc.) et (3) des régions géographiques (Amérique du Nord, Europe, Asie-Pacifique et Reste du monde)⁶. Les principaux fournisseurs de systèmes EAD identifiés dans ce rapport sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2.1 Principaux fournisseurs de systèmes EAD

1. ADFLOW Networks Inc. (Canada)	2. AU Optronics Corporation (Taiwan)
3. LG Display Co., Ltd. (South Korea)	4. NEC Display Solutions Ltd. (Japan)
5. Omnivex Corporation (Canada)	6. Panasonic Corporation (Japan)
7. Planar Systems, Inc. (U.S.)	8. Samsung Electronics Co., Ltd. (South Korea)
9. Sharp Corporation (Japan)	10. Sony Corporation (Japan)

2.2.1 Techniques des EAD

Une analyse des différentes définitions présentées dans ce qui précède met en lumière les trois éléments clés suivants: le contenu, le logiciel de gestion des contenus et les

⁶<http://www.researchandmarkets.com/reports/3768938/digital-signage-market-global-forecast-to-2022#pos-0>

écrans d'affichage (Bunn, 2014; Dupin et Adolph, 2011; Kelsen, 2012 ; Schaeffler, 2008). Selon ces auteurs,

- 1- les contenus ou messages constituent le premier élément des systèmes EAD. Ils peuvent se présenter sous forme audio-vidéos à haute définition, d'images, de pages internet, de graphiques, d'informations textuelles, de flux RSS, de contenus des médias sociaux, de présentations PowerPoint, de diaporamas, ou de contenus multimédias ;
- 2- le logiciel de gestion des contenus associé à des lecteurs multimédia constitue le second élément des systèmes EAD. Il permet au lecteur multimédia de télécharger les messages et de les diffuser sur des écrans. De nos jours, certains logiciels sont directement incorporés aux écrans, ce qui permet de se passer du lecteur multimédia ;
- 3- les écrans (LCD, Plasma ou LED) sont le troisième et dernier maillon de la chaîne des EAD. Ils permettent l'affichage des messages diffusés et peuvent servir d'interface pour l'interactivité avec les usagers.

Dupin et Adolph (2011) précisent aussi que les systèmes EAD comprennent trois parties : un ou plusieurs écrans, un ou plusieurs lecteurs multimédias, un logiciel de gestion et de diffusion des contenus. Un réseau typique d'EAD comprend un logiciel de gestion de contenu centralisé, une connectivité entre le système de gestion du contenu et les lecteurs multimédias qui diffusent les messages sur des périphériques (écrans, kiosques, etc.) placés dans des zones dédiées (Ayada, 2014 ; Bunn, 2014; Dupin et Adolph, 2011). Comme le souligne Bunn (2014), la fiabilité, la disponibilité et l'évolutivité doivent être les trois attributs fondamentaux de tout système EAD. Nous avons représenté dans la figure (2.2), les différentes composantes d'un système EAD.

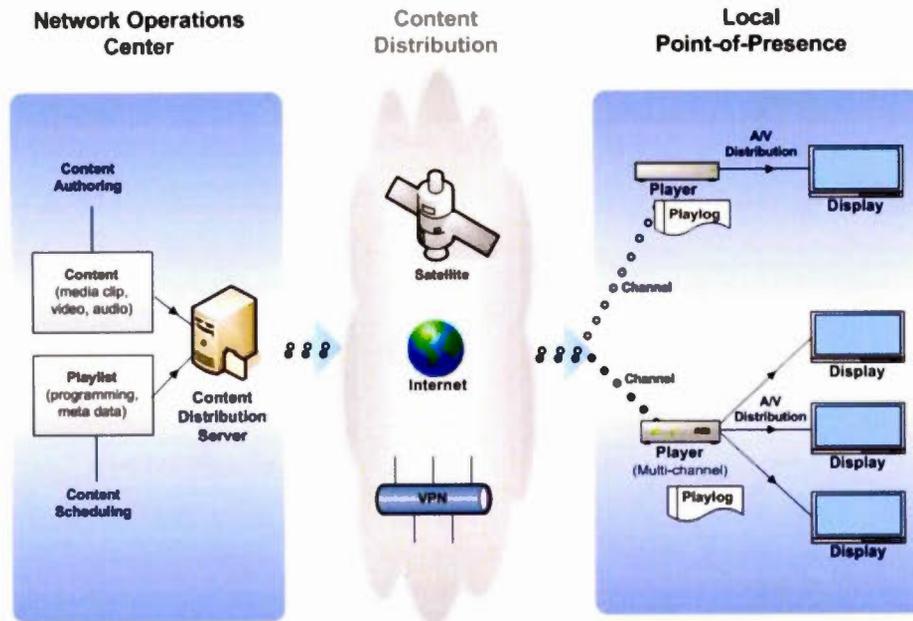


Figure 2.2 Composantes d'un système EAD

Source : Bunn (2014)

Le logiciel de gestion des contenus : c'est l'élément clé du système EAD. D'une part, il contrôle et gère les lecteurs multimédias, d'autre part, il définit les périodes et les emplacements de diffusion des messages tout en jouant le rôle de système d'exploitation de l'ensemble de l'installation informatique (Bunn, 2014). D'après cet auteur, ce logiciel est fondamental pour l'intégration des systèmes EAD aux autres systèmes existants au sein de l'entreprise ; celui-ci pourrait avoir un impact sur le choix des contenus (interfaces du système de gestion des stocks, des ventes, etc.) ; une telle configuration pour une architecture en réseau fermée assure un niveau de contrôle et de sécurité élevé. Si le logiciel est sur Internet, le contenu peut même être créé et modifié à distance.

Connectivité : Les listes de lecture et les spots de contenu associés sont distribués à partir de l'emplacement de contrôle central vers des emplacements de diffusion à l'aide d'un réseau de communication interne, d'une connexion Internet autorisée ou d'un réseau dédié. Différentes méthodes permettent de faire la jonction entre le système de gestion des contenus et le système de transmission des messages ; la diffusion des informations pourrait se faire grâce aux services d'un fournisseur d'accès Internet (FAI), par un réseau dédié ou même par satellites (Bunn, 2014 ; Ayada, 2014). D'après Bunn (2014), cette connectivité sert également à rediriger des données issues des différents appareils multimédias (*playlogs*) vers le dispositif de gestion et de contrôle centralisé des contenus (statistiques, durées des programmes audio-vidéo, état général, analyses et efficacité du système, feedback etc.). « *The playlists determine what is going to be played and the playlogs confirm the return of the acknowledgements about what has actually been played before* » (Arsan et al., 2014, p.2). La figure (2.3) illustre les formes de réseaux typiques des systèmes EAD.

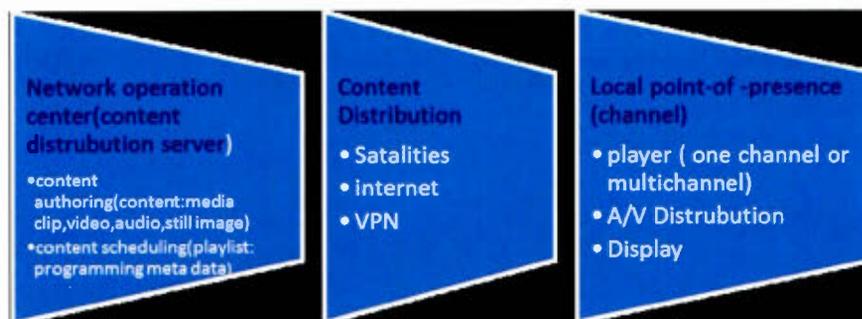


Figure 2.3 Réseaux typiques EAD, source Ayada (2014)

Les lecteurs multimédias : les lecteurs multimédias situés dans les zones d'affichage sont contrôlés par le système de gestion de contenus à partir de l'emplacement central (Dupin et Adolph, 2011 ; Bunn, 2014). Les lecteurs multimédias reçoivent et stockent les messages sous forme audio-vidéo, de graphique, de texte via un réseau et les

diffusent suivant une liste de lecture prédéfinie (Krishna, 2007). Comme on peut l’imaginer, le rôle du lecteur multimédia ne se limite pas à diffuser les messages sur les écrans ; il sert également d’interfaces pour les services de surveillance et de configuration à distance (Dupin et Adolph, 2011). On distingue d’après ces auteurs, généralement deux types de lecteurs multimédias : les lecteurs logiciels et ceux sous forme d’équipement physique ; un lecteur logiciel est installé et fonctionne sur un ordinateur personnel tandis que le lecteur physique est un boîtier externe ou peut être intégré à un écran d’affichage. L’architecture d’un lecteur multimédia logiciel est illustrée à la figure (2.4).

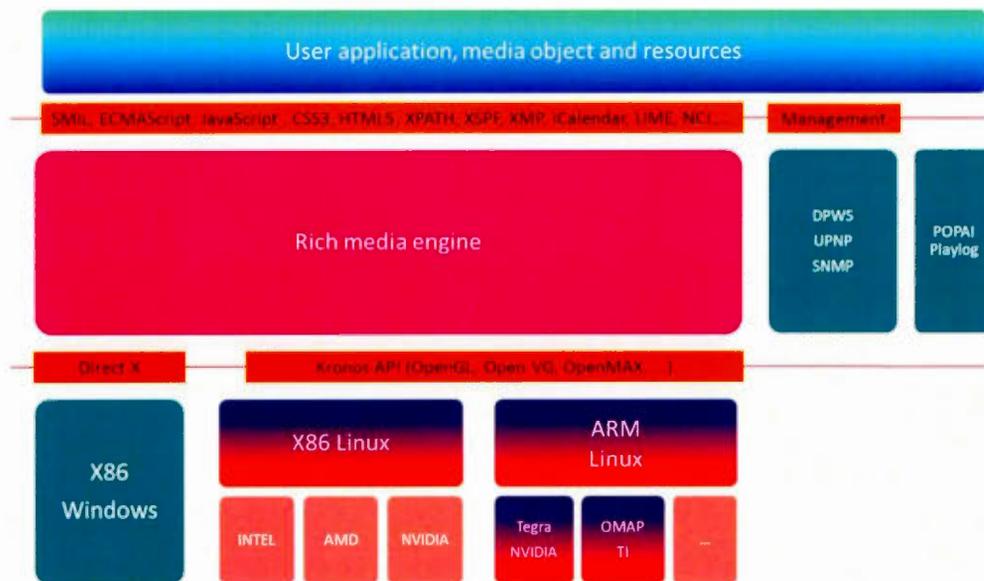


Figure 2.4 Architecture de logiciel *media - player*

Source : Dupin et Adolph, (2011)

Les écrans d’affichage : Ils constituent la vitrine à travers laquelle les messages des entreprises sont transmis aux publics ciblés par les organisations et sont reliés aux lecteurs multimédias (Ayada, 2014; Bunn, 2014). Les technologies d’affichage ont

connu des avancées majeures en terme de qualité et de baisse de coûts ces dernières années ; ainsi des écrans ultras plats ont vu le jour (écrans LED, LCD et plasma de différentes tailles et résolutions) (Dupin et Adolph, 2011). Les récentes avancées au niveau des écrans 3D « sans lunettes » ouvrent également de nouvelles possibilités pour cette technologie (*Ibid*, 2011). De nos jours, les systèmes EAD peuvent intégrer des appareils mobiles comme les tablettes et les téléphones intelligents⁷. Les messages diffusés en boucles et les différents contenus peuvent être configurés pour viser de manière optimale la clientèle cible en fonction de la cadence de ses déplacements, du temps d'attente et des effectifs de personnes dénombrées.

Il existe trois principaux types de réseaux d'échange de données utilisés par l'industrie : le réseau local (VPN) dans le cas d'un système *on-premise*, le réseau internet dans le cas d'un système SaaS (*Software as a service*) et le réseau hybride⁸

Le système on-premise

« Ce système repose sur une architecture réseau fermée⁹ ». L'intégralité du dispositif (lecteur multimédia, serveur et le logiciel de gestion) est installée au sein de l'entreprise ; la licence d'utilisation obtenue est considérée comme une dépense en capital (Castellina, 2011 ; Salleh, Teoh et Chan, 2012). Le logiciel installé sur un serveur et sur certains ordinateurs de l'organisation gère et contrôle l'infrastructure et les plates-formes matérielles ; la firme est aussi responsable de la maintenance et des charges qui en découlent (Duan, Faker, Fesak et Stuart, 2012).

⁷ Récupéré de www.visix.com, le 20 octobre 2016

⁸ <https://citymeo.fr/blog/bien-comprendre-laffichage-dynamique>

⁹ <https://citymeo.fr/blog/bien-comprendre-laffichage-dynamique>

La gestion de l'installation n'est possible qu'à l'intérieur de l'organisation et l'entretien technique ne pourra se faire à distance, car le réseau étant local. L'intégration aux autres systèmes d'information de l'entreprise est moins difficile. Toutefois, cette solution ne permet pas l'inter connexion à des sites distants, et ses coûts de maintenance sont importants. Cette solution est généralement privilégiée par toutes les organisations, car elle présente un haut niveau de sécurité informatique et de flexibilité (Castellina, 2011; Dupin et Adolph, 2011; Salleh et *al.*, 2012). Nous montrons dans la figure (2.5) une configuration du modèle *on – premise*.

Modèle on-premise

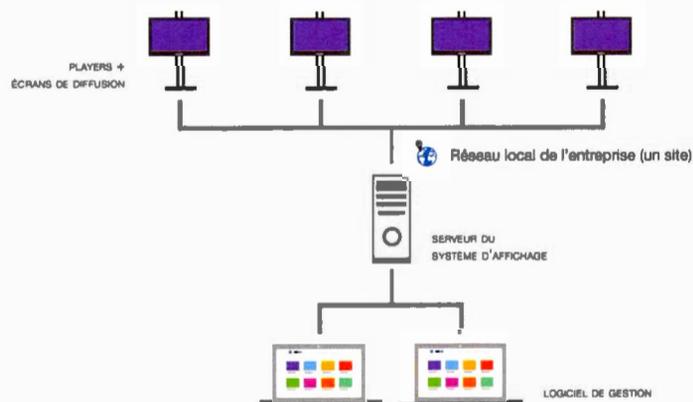


Figure 2.5 Modèle *on - premise*

Source : <https://citymeo.fr/blog/bien-comprendre-laffichage-dynamique>

Le système Service as a software (SaaS)

Le recours aux solutions infonuagiques permet d'accroître les capacités du système en place sans être contraint d'investir pour acquérir de nouvelles infrastructures, de

former son personnel ou de recourir à la location de nouveaux logiciels (Davis et *al.*, 2014; Subashini et Kavitha, 2011). Ce système également connu sous l'appellation « logiciel à la demande », est de plus en plus populaire auprès des organisations (Castellina, 2011 ; Seethamraju, 2013). Cette solution est un modèle par lequel le logiciel de gestion est accessible grâce à une connexion internet choisie en fonction de la configuration du système du client (Davies et *al.*, 2014; Duan et *al.*, 2012). Dans un tel système, le client paie un abonnement à un fournisseur de service informatique pour bénéficier du logiciel. Les données de l'entreprise cliente sont stockées dans un serveur distinct ; c'est le cas par exemple de Google Docs accessible par le biais d'un navigateur internet (Bibi, Katsaros et Bozanis, 2012 ; Salleh et *al.*, 2012). En fait, la solution SaaS repose sur la disponibilité d'une offre de service logicielle par un fournisseur, généralement via un navigateur Web (Castellina 2011; Sharma, Sood et Kaur, 2011).

Cette solution facilite l'accès à l'interface de gestion à partir de n'importe quel ordinateur ; elle autorise la centralisation de la communication des différents sites sur une plate-forme commune. De plus, elle facilite le suivi et les mises à jour du logiciel. Toutefois, l'intégration aux systèmes d'information existants dans l'entreprise est souvent problématique en plus des problèmes de sécurité potentiels¹⁰. Nous montrons dans la figure (2.6) une configuration du modèle **SaaS**.

¹⁰ <https://citymeo.fr/blog/bien-comprendre-laffichage-dynamique>

Modèle SaaS

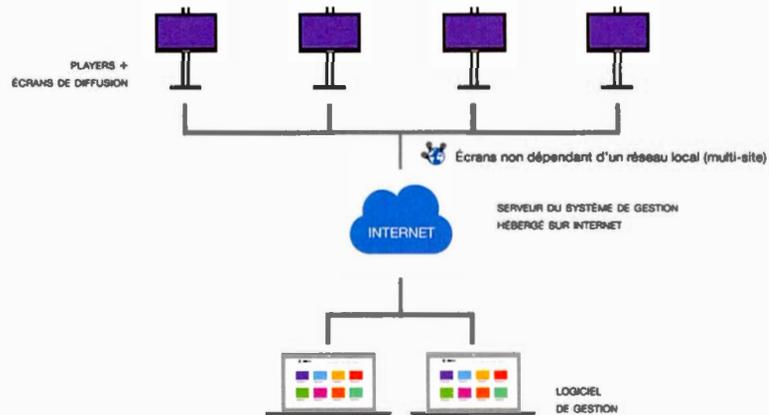


Figure 2.6 Modèle SaaS

Source : <https://citymeo.fr/blog/bien-comprendre-laffichage-dynamique>

Le système hybride

Ce système fonctionne sur la base d'une architecture fermée et est caractérisé par une synthèse des deux autres systèmes (Davis et *al.*, 2014 ; <https://citymeo.fr/blog/bien-comprendre-laffichage-dynamique>). Le serveur peut échanger avec l'extérieur grâce au réseau internet même si tout l'équipement demeure à l'intérieur de l'entreprise. Cette solution permet d'accroître l'offre des services attendus, mais elle demeure plus difficile et plus coûteuse à implanter (<https://citymeo.fr/blog/bien-comprendre-laffichage-dynamique>). Nous montrons dans la figure (2.7) une configuration du modèle hybride.

Modèle hybride

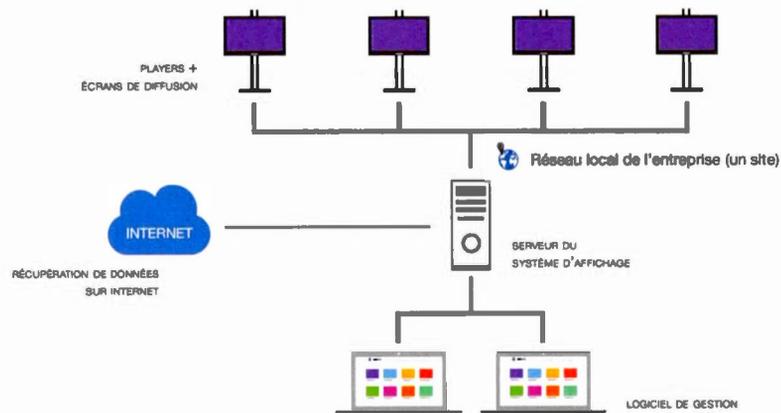


Figure 2.7 Modèle hybride

Source : <https://citymeo.fr/blog/bien-comprendre-laffichage-dynamique>

2.2.2 Couverture réseaux des EAD

D'après certains auteurs (Bauer et *al.*, 2011 ; Dupin et Adolph, 2011 ; Kelsen, 2012), il y a trois types de couverture réseaux ou formes d'utilisation opérationnelle des EAD par les entreprises qui les implantent. Ces différentes couvertures réseaux (Point de vente, *Point of sale* POS ; Point d'attente, *Point of wait*, POW et Point de transit, *Point of transit*, POT) déterminent à la fois l'emplacement et le type de messages diffusés.

- La couverture réseau au Point de vente (*Point of sale*, POS) est généralement adoptée par les entreprises de vente au détail qui souhaitent promouvoir leurs produits et personnaliser leurs communications (Dupin et Adolph, 2011). Les clients côtoient un écran placé près des produits ou services offerts. L'objectif

recherché est d'influencer les consommateurs et les motiver à passer à l'action en prenant par exemple une décision d'achat (Bunn 2014; Kelsen, 2012; Want et Schilit, 2012). Selon ces auteurs, cette couverture réseau facilite également la mesure du retour sur investissement (ROI) du système EAD implanté. Ainsi, on comprend mieux pourquoi certains dirigeants d'entreprises envisagent d'adopter ces systèmes EAD dans le but de renforcer et d'accroître leurs performances commerciale et financière.

- La couverture réseau au point d'attente (POW) est destinée à des publics en attente d'un produit ou d'un service ; elle se retrouve généralement dans les commerces de détail, les établissements de santé, l'hôtellerie et au sein des organisations pour leurs besoins de communication interne (Dupin et Adolph, 2011 ; Kelsen, 2012). Les couvertures réseaux au Point d'attente ont trois principaux objectifs : (1) communiquer des messages clés liés aux produits et marques d'un fournisseur de services (2) accroître la satisfaction des clients en réduisant leur perception du temps d'attente et (3) diffuser des contenus intéressants et pertinents destinés à une clientèle ciblée (Kelsen, 2012). Les deux premiers objectifs de la couverture réseau au point d'attente (POW) des systèmes EAD énoncés ci-dessus peuvent être rattachés à la catégorie des motivations associées à la performance financière (accroître les ventes et le chiffre d'affaires) tandis que le troisième objectif peut être une autre façon de formuler certaines motivations de la catégorie des motivations d'adoption des EAD liée à la performance opérationnelle (par exemple la communication interne envers les employés et les gestionnaires).
- La couverture réseau au Point de transit (POT) est le troisième type de couverture réseau des systèmes EAD. On le rencontre dans des points de passage empruntés par des clients ou des salariés (Bauer et *al.*, 2011 ; Dupin et Adolph, 2011 ; Kelsen, 2012). Cette catégorie de couverture réseau se

retrouve généralement dans les aéroports, les stations de métro, de train, de bus, et autres zones de transit, car le dispositif doit rapidement capter l'attention du public (Kelsen, 2012).

Les couvertures réseaux des EAD aux Points d'attente et de transit (POW, POT) sont les mieux indiqués pour transmettre la communication interne des entreprises (Bauer et *al.*, 2011 ; Kelsen, 2012). Selon Kelsen (2012), les organisations choisissent d'implanter les couvertures réseaux aux points d'attente (POW) pour atteindre leurs objectifs de communication interne. Les messages diffusés à travers de tels réseaux sont rarement destinés à la promotion des ventes des produits ou services de l'entreprise. De telles couvertures réseau sont également pertinentes pour former les employés et les tenir informés des politiques en vigueur dans l'organisation. Cette présentation de ces deux types de couvertures réseaux des EAD aux Points d'attente et de transit nous permet de faire le lien entre la nature de ces couvertures réseaux et la catégorie spécifique des motivations d'adoption des EAD associée au soucis de performance opérationnelle des organisations qui ont décidé d'acquérir cette technologie.

2.3 Évolution des systèmes EAD

Comme toutes les autres technologies, les systèmes EAD sont en constante évolution (<http://www.digitalsignagetoday.com/blogs/the-evolution-of-digital-signage/>). Nous décrivons dans cette section, deux évolutions importantes de cette technologie de communication digitale à travers leurs caractéristiques interactive et de détection faciale. L'interactivité des EAD est un des aspects les plus importants de cette technologie. C'est pourquoi Bauer et *al.*, (2012. P.141) affirment :

Digital signage with user interaction represents an innovative business alternative that allows new players to enter the market while involving

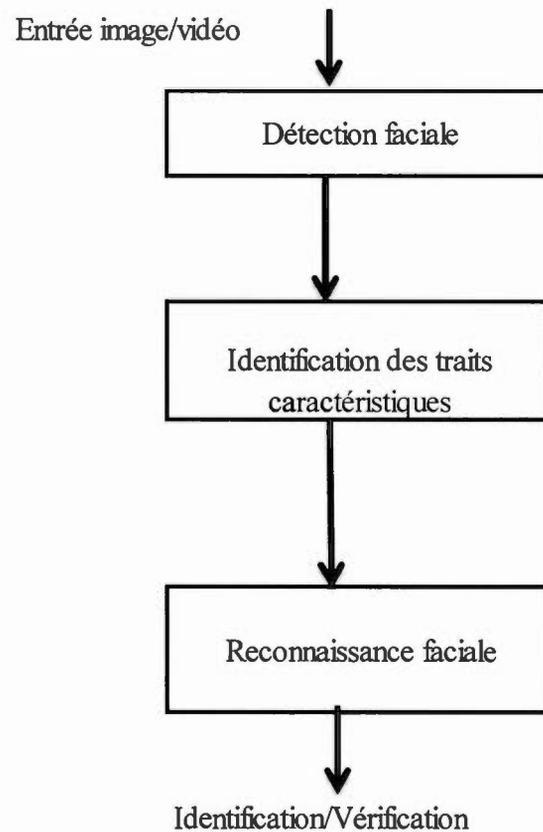
well-established traditional ones. Leveraging this new business segment eventually affects the entire market as close cooperation and vivid interaction deems necessary to make it work.

La plupart des EAD implantés dans les organisations ne servent qu'à diffuser des contenus préalablement programmés (Want et Schilit, 2012). Yin et *al.*, (2012, p.170) distinguent différentes catégories de systèmes EAD : « *according to the functions and purposes, digital signage can be divided into the following categories: digital advertising display, public information signage, corporate communication platform and interactive digital signage* ». Le caractère interactif des EAD élargit considérablement leur champ d'utilité en terme de communication (Davies, Clinch et Alt, 2014; Kelsen, 2012 ; Want et Schilit, 2012). Les techniques d'interaction peuvent s'opérer par le biais d'un clavier d'ordinateur, d'écrans tactiles, des boutons ou de téléphones intelligents (Want et Schilit, 2012). L'interactivité entre les EAD et le public peut être facilitée par l'utilisation d'appareils mobiles (Want et Schilit, 2012) et de certaines technologies comme la RFID (Identification par Radio Fréquence) ou la *Bluetooth* (Dupin et Adolph, 2011). Les téléphones intelligents facilitent grandement l'interaction entre un individu et un système EAD, car ces téléphones peuvent servir de télécommande et permettre à un usager de choisir un contenu spécifique à afficher sur l'écran grâce au recours à des technologies sans fil à courte portée telle que le Bluetooth par exemple (Want et Schilit, 2012). Dans le domaine du marketing, de nombreux produits sont de nos jours munis d'étiquettes RFID dans la plupart des supermarchés et des grands magasins à des fins de gestion logistique ; ces puces RFID peuvent interagir avec un système EAD équipé de lecteur d'étiquettes RFID lorsqu'ils passent à côté de tels systèmes (Dupin et Adolph, 2011). Ainsi certaines informations rattachées aux produits achetés par un client (date de péremption, durée de la garantie, conseils d'utilisation, etc.) peuvent s'afficher sur

l'écran (Dupin et Adolph, 2011).). Comme le souligne Bunn (2014), la fiabilité, la disponibilité et l'évolubilité doivent être les trois attributs fondamentaux de tout système EAD. L'évolubilité en tant qu'attribut spécifique des EAD explique en partie la présence de certaines motivations d'adoption de ces systèmes de communication digitale associée à des impératifs de performance technologique parmi les arguments avancés par les gestionnaires d'entreprise pour justifier leurs investissements dans ce domaine.

La détection faciale est la seconde évolution des EAD étudiée dans le cadre de cette recherche. Plusieurs auteurs (Hjelmas et Low, 2001 ; Zhao, Chellappa, Phillips, et Rosenfeld, 2003) font la distinction entre la détection et la reconnaissance faciales. La détection est une des étapes du processus de reconnaissance faciale (Hjelmas et Low, 2001 ; Zhao et *al.*, 2003), des systèmes de surveillance, des applications de suivi vidéo et de gestion des bases de données d'images (Moallem, Mousavi et Monadjemi, 2011).

L'analyse des images et la détection faciale constituent l'avènement d'une nouvelle étape dans l'évolution des systèmes EAD implantés surtout dans le secteur marchand. À ce propos, Tsao, Lee, Liu, Chang et Lin, (2010, p.1039) préciseront que « *Face detection is a fundamental problem in many computer vision applications. It can be used to locate a face, and as a front-end for applications such as face recognition system, surveillance and security system, human computer interaction (HCI) system, etc.* ». La figure (2.8) représente une forme de configuration d'un système générique de reconnaissance faciale.



Adapté de Zhao et al., 2003

Figure 2.8 Configuration d'un système générique de reconnaissance faciale

Tsao et al., (2010) font ressortir la complémentarité entre les deux types d'évolutions des EAD étudiées dans cette section à savoir les capacités d'interactivité et de détection faciales possibles avec cette technologie. Olbur (2012), recommande de bien distinguer le processus de détection faciale à celui de la reconnaissance faciale. Selon cet auteur, les logiciels de détection faciale opèrent de façon anonyme, car ils cherchent à identifier des caractéristiques physiques et démographiques de la

personne analysée sans recourir à des bases de données de relevés biométriques contrairement aux logiciels de reconnaissance faciale. C'est pourquoi, il pense qu'il n'y a pas de risque d'atteinte à la vie privée des personnes lorsqu'une telle fonctionnalité est disponible dans un système EAD ; les données sont recueillies pour personnaliser l'offre marketing des organisations. Dupin et Adolph (2011) ne partagent pas cet avis, car ils estiment que les applications de détection faciale (visant à déterminer l'âge, le genre et l'appartenance ethnique des visiteurs) intégrées dans les EAD peuvent être problématiques et posent certains problèmes éthiques même si l'efficacité commerciale demeure l'objectif sous-jacent ciblé par leur implantation. Selon Want et Schilit (2012), l'identification des personnes qui passent à côté de l'écran peut permettre au système de diffuser un contenu compatible avec les attentes de ces individus présents sur les lieux. Cette capacité des systèmes EAD à gérer en temps réel la nature des messages diffusé en fonction du type de public présent (la gestion technique des contenus) correspond à une des catégorie de motivations importante d'adoption de cette technologie par les organisations à savoir l'amélioration de la performance technologique.

2.4 Comparaison des EAD avec les méthodes de communication traditionnelle

Les méthodes de communication traditionnelles font référence aux techniques statiques de communication (courrier électronique, affiches imprimées, journaux, babillards, etc.) (Müller, 2009 ; Kelsen, 2012). Comparés à ces méthodes traditionnelles, les bénéfices économiques du système d'affichage dynamique sont considérables (Bauer et *al.*, 2011). En termes de durée et de coûts, le cycle de création, de distribution et d'installation est réduit (Harrison et Andrusiewicz, 2004). De plus, les coûts des deux étapes finales de ce cycle (distribution et installation) dans le cas d'une utilisation d'un système EAD pourraient être éliminés (Bauer et *al.*, 2011). Contrairement aux écrans d'affichage dynamique, les méthodes classiques

affichent un message à la fois tandis que les contenus du message transmis dans le cadre des systèmes EAD peuvent être ajustés en temps réel en fonction du contexte. En outre, ils peuvent également s'adapter à un contexte mesurable dans les cas du service à la clientèle (Ayada, 2014; Bauer et *al.*, 2011; Bickers, 2009 ; Schaeffler, 2008). C'est pourquoi les messages publicitaires véhiculés par des EAD peuvent accroître le volume des ventes de 5 à 25 % (Burke, 2009).

Les messages des EAD sont diffusés en fonction de la capacité du système à afficher des informations qui tiennent compte de certains facteurs contextuels tels que l'horaire et l'emplacement de diffusion, les caractéristiques démographiques du public visé, les besoins et bénéfices recherchés par les clients, etc. (Müller et *al.*, 2009). Cette technologie peut également être configurée avec des fonctionnalités interactives qui permettent aux personnes d'interagir avec le système (Chen, Malric, Zhang, Abid, Cordeiro, Petriu et Georganas, 2009). Le tableau 2.2 présente une comparaison entre les systèmes EAD et les différentes méthodes de communication traditionnelle.

Après cette comparaison des EAD avec les méthodes de communication traditionnelle, on arrive à mieux saisir la portée et la pertinence des arguments de certaines entreprises qui justifient leurs choix portés sur les systèmes EAD comme technologie au service de leur communication; ces justifications étant associées à l'amélioration de la performance financière (surveiller la rentabilité et de accroître les revenus). En effet, la nature multimédia et dynamique des EAD autorise la réalisation de gains substantiels pour les organisations en termes d'efficacité et de baisse des coûts (Harrison et Andrusiewicz, 2003 et 2004). Selon ces auteurs, ces technologies peuvent fonctionner pratiquement à temps réel lorsque le système est connecté à des réseaux; elles sont capables de transmettre des messages personnalisés et continuellement mis à jour en fonction de la clientèle qui est ciblée.

Tableau 2.2 Comparaison en EAD et méthodes traditionnelle de communication

Property	Traditional	Digital Signage
Content	Text, Graphics	Animation, Video, Reactive, Interactive
Content Source	Mostly big business, sometimes smaller, user-generated	<i>Anybody</i> , Life sensor data (weather), life from the Web (News, Train table)
Multiple Content	A few, cumbersome	<i>Any content available</i>
Updates	Expensive, about 10 days	<i>Cheap, within milliseconds</i>
Content Depth	What fits the sign	<i>Any depth with interaction</i>
Indexical Content	To location, to time and audience within limits	Any measurable context: e.g. time, history, audience
Context Adaptivity	Location, time (put out Open sign), audience by location	<i>Any measurable context: Time in milliseconds, audience up to individual</i>
Audience Measurement	Manual counting or interviews	<i>Automatic</i>
Learning	Manually by media planner	<i>Automatic</i>
Interactivity	Sometimes mobile phone	Touch, Gesture, mobile phone, Web etc.

Source: Müller(2009)

Comparaison de la signalisation traditionnelle et numérique (améliorations itératives en italique, complètement nouvelles en gras).

2.5 Taxonomie initiale de catégories de motivations d'adoption des EAD

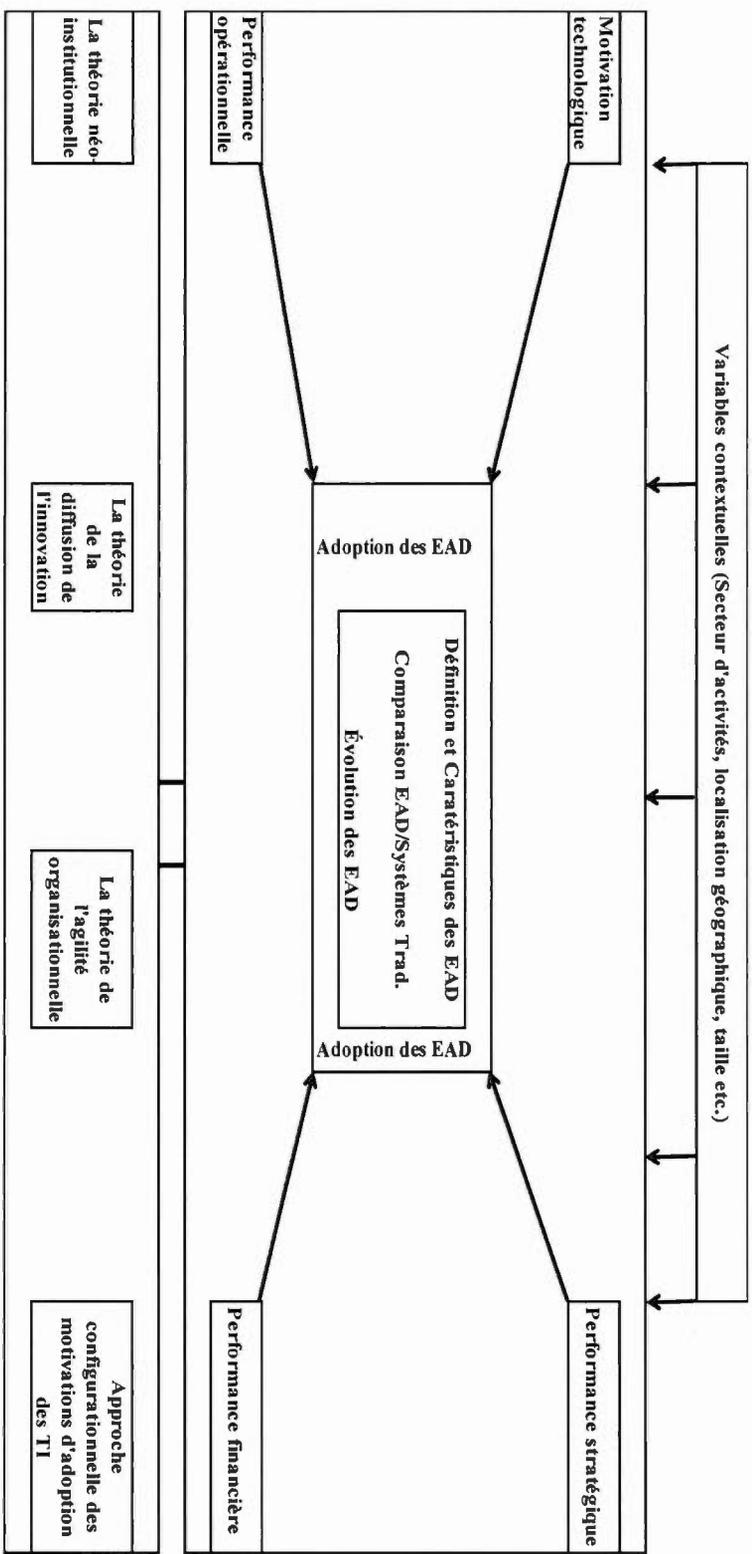


Figure 2.9 Cadre conceptuel adapté de Poba-Nzaou et al., (2014)

Nous avons utilisé pour les besoins de cette étude, la taxonomie initiale des motivations d'adoption des PGI développée par Poba-Nzaou et *al.*, (2014) . En effet les PGI et les EAD appartiennent tous à la même famille des TI. Comme le montre le tableau 2.1, cette taxonomie est composée de quatre catégories génériques: (1) la motivation technologique, (2) la performance opérationnelle, (3) la performance stratégique, (4) la performance financière. Selon Poba-Nzaou et *al.*, (2014, p.593),

les motivations technologiques sont principalement liées à l'infrastructure informatique tandis que les motivations opérationnelles concernent l'amélioration des processus organisationnels. Les motivations stratégiques sont liées à un changement d'orientation stratégique, à la conception ou à la prestation de services ou à l'image de l'organisation. Enfin, les motivations financières s'appliquent à la rentabilité, à la réduction des coûts et à la croissance des revenus¹¹.

¹¹ Traduction libre de « Technological motivations are mainly related to the IT infrastructure. [...]. Lastly, financial motivations apply to profitability, cost reduction, and revenue growth».

Tableau 2.3 Taxonomie initiale de catégories de motivations d'adoption de progiciel intégré de gestion (PGI)

Catégories de motivation	Exemples spécifiques de motivations d'adoption de PGI
Performance technologie	«La majorité des systèmes administratifs ont entre 10 et 25 ans [...]. Bien que nombre de ces systèmes aient subi des modifications majeures pour s'adapter aux exigences actuelles, la conception originale et l'intention des systèmes restent une barrière pour les utilisateurs» (Oliver et Romm 2000 cités dans Poba-Nzaou et <i>al.</i> , 2014)
Performance Financière	"Pour faire face au déclin projeté du soutien financier de l'État et réduire la pression pour augmenter les frais de scolarité, les coûts doivent être contenus ou réduits. Il est particulièrement important de se concentrer sur les coûts de personnel, qui représentent la composante la plus importante des dépenses, et la nécessité de rationaliser les processus et les procédures qui s'ajoutent aux coûts administratifs » (Oliver et Romm, 2000, cités dans Poba-Nzaou et <i>al.</i> , 2014).
Performance stratégique	«Améliorer la perception selon laquelle l'université est une institution ouverte sur l'information et technologiquement avancée ¹² » (Oliver et Romm, 2002, cités dans Poba-Nzaou et <i>al.</i> , 2014)
Performance opérationnelle	«Dans cette industrie, nous prenons des décisions très rapides. Nos anciens systèmes n'ont tout simplement pas la souplesse nécessaire pour réagir rapidement au marché» (Shang et Seddon, 2000 cités dans Poba-Nzaou et <i>al.</i> , 2014)

Adapté de Poba-Nzaou et al., (2014)

2.6 Théories applicables pour éclairer notre analyse

Selon plusieurs auteurs (Ben Khalifa, 2014, p.4; Karshenas et *al.*, 1993, p. 503; Love et *al.*, 2005, p. 947), certaines variables contextuelles par exemple la taille, la localisation géographique, le secteur d'activités peuvent influencer l'adoption des SI/TI par les organisations. Ces variables sont liées au contexte organisationnel (secteur d'activités, localisation géographique, taille, statut fiscal, etc.).

Comme le souligne Sagaut (2008, p.41), une théorie « est un système cohérent qui coordonne, relie et unifie des lois, des hypothèses, des principes et des modèles, les uns apparaissant comme complémentaires des autres ». Cet auteur pense également que la théorie « est plus générale que les modèles qu'elle utilise. Une théorie peut utiliser un ou plusieurs modèles, et replace ceux-ci dans un contexte conceptuel plus général. Il est à noter qu'un modèle peut être employé par des théories différentes » (*Ibid*, 2008). Pour Fortin (2005, citée dans Bentein et Trottier, 2014, p. 10),

une théorie est un ensemble cohérent de concepts, de propositions et de définitions qui visent à décrire, à expliquer ou à prédire des phénomènes. [...] Les théories peuvent être descriptives, explicatives ou prédictives et elles sont subordonnées à la recherche du fait que celle-ci sert à les vérifier. Elles orientent la recherche et permettent la formulation d'hypothèses ; en retour, la recherche permet de développer la théorie et de la vérifier.

D'après Holmstréim (2005, p.168), « les théories fournissent un langage pour comprendre le monde. Elles façonnent nos croyances et la vision que nous avons du monde¹³ ». « Les théories sont à la fois nécessaires et inévitables ; en leur absence,

¹³ Traduction libre de « Theories provide a language for comprehending the world. They shape what we notice and ignore and what we believe is and is not important ».

on ne saurait ni apprendre ni agir de façon cohérente¹⁴ » (Joas et Knöbl, 2009, p.5). Selon Sagaut (2008), les théories ont quatre fonctions : une fonction explicative prédictive, une fonction unificatrice, une fonction heuristique et une fonction de représentation. Le tableau 2.4 reprend les explications rattachées à ces quatre fonctions selon cet auteur.

Tableau 2.4 Fonctions rattachées à la théorie

Fonctions	Explications
La fonction explicative-prédictive	en employant la théorie, le calcul et des hypothèses, on peut déduire des lois et des faits (qui devront, bien sûr, être confrontés avec l'expérience) alors que ceux-ci n'ont pas encore été observés.
La fonction unificatrice	la théorie permet de rassembler, d'unifier un grand nombre de faits au sein d'un même cadre conceptuel, et de les englober dans un nombre réduit de modèles et de lois.
La fonction heuristique	les théories guident les recherches en suggérant de nouvelles voies ou au contraire en conduisant à l'abandon de certains développements jugés moins féconds.
La fonction de représentation	les modèles et le cadre fournis par une théorie offrent une représentation de l'univers sensible, qui permet à chacun d'ordonner sa vision du monde.

Source : Sagaut (2008, p.41)

¹⁴ Traduction libre « Theory is as necessary as it is unavoidable. Without it, it would be impossible to learn or to act in consistent fashion »

Nous rappelons avant de finir cette partie consacrée à la définition des théories le lien étroit qui existe entre les activités de recherche et l'élaboration de nouvelles connaissances (Fortin 2005 citée dans Bentein et Trottier, 2014; Joas et Knöbl, 2009). Dickoff et *al.*, (1968 cités dans Theofanidis et Fountouki, 2008) traduisent ainsi ce point de vue en affirmant que « la théorie naît dans la pratique, la recherche permet de l'affiner et de la préciser ; elle doit après retourner à la pratique pour la consolider¹⁵ ».

Cette partie du chapitre consacrée à l'étude du contexte théorique décrit les différentes théories que nous avons identifiées pour analyser les motivations d'adoption d'ordre organisationnelle des systèmes EAD par les firmes. Nous y décrivons et justifions le choix de quatre modèles théoriques issues de notre revue de littérature pour expliquer les catégories de motivation d'adoption de cette technologie. Ces courants théoriques sont : la théorie néo institutionnelle, la théorie de la diffusion de l'innovation, la théorie de l'agilité organisationnelle et l'approche configurationnelle. De la même manière que Holmström (2005), nous décrivons pour chacune des précédentes théories les fondements essentiels sur lesquels elles sont bâties avant d'évoquer leurs apports théoriques dans la vie des organisations, mais aussi certaines de leurs limites.

2.6.1 La théorie néo institutionnelle

Nous commençons tout d'abord par décrire les principes clés de cette théorie. La théorie néo institutionnelle s'applique à plusieurs domaines de connaissances différents tels que l'économie, les sciences politiques, la théorie des organisations et la sociologie (Di Maggio et Powell, 1997). C'est l'application de cette théorie au dernier domaine de connaissance qui sera abordé dans le contexte théorique de notre

¹⁵ Traduction libre de « according to Dickoff et *al* (1968), «theory is born in practice,[...] return to practice»

étude. Le néo-institutionnalisme appliqué à la théorie des organisations et la sociologie repose essentiellement sur le postulat avancé par DiMaggio et Powell (1983). Selon ces auteurs, le processus de convergence nommé « changement isomorphique » permet de comprendre ce qui motive les organisations à adopter certaines décisions ou à opter pour des choix qui ne militent pas forcément pour leurs performances à la fois économique et technique (Klarsfeld et Delpuech, 2008). « Plutôt que de réduire l'indétermination concernant la réalité, les organisations peuvent chercher une rationalité applicable qui démontre leur légitimité vis-à-vis de la société prise dans son ensemble » (Touron, 2000, p.6). Ces organisations subissent des pressions normatives qui peuvent provenir de l'état, de certaines organisations de régulation, de structures ou d'ordres professionnels (*Ibid*, 2000). Ainsi, « la réponse à ses pressions induit un changement dans les structures des organisations qui deviennent de ce fait isomorphes avec les attentes prescrites institutionnellement » (*Op. cit*, p.6).

« Comme l'indique son nom même, l'approche néo-institutionnelle s'est constituée et s'articule autour de la question des institutions » (Ménard, 2003, p.103). Commençons par présenter la définition de ce concept d'institution que nous avons trouvé dans la littérature scientifique. Selon Ménard (2003), il n'y a pas de définition universelle reconnue de ce que serait une institution. Toutefois, une institution peut être comprise comme « un ensemble de règles durables, stables, abstraites et impersonnelles, cristallisées dans des lois, des traditions ou des coutumes, et encadrées dans des dispositifs qui implantent et mettent en oeuvre, par le consentement et/ou la contrainte, des modes d'organisation des transactions » (*Ibid*, p.103). L'auteur identifie de ce fait trois caractéristiques de ces institutions : (1) elles sont stables et durables (2) et elles « prescrivent » des règles du jeu qui sont abstraites et impersonnelles (3) elles ont un caractère normatif. Selon Meyer et Rowan (1977).

il faut toutefois distinguer les règles normatives des comportements sociaux dominants.

DiMaggio et Powell (1983) ont élaboré la théorie néo institutionnelle à partir du concept de champ organisationnel défini comme étant un ensemble d'organisations homogènes qui évoluent dans un secteur d'activités spécifiques. Selon ces auteurs, un champ organisationnel est constitué par certaines organisations (les principaux fournisseurs, les clients, les organismes de régulation et les concurrents) qui partagent un secteur reconnu d'activités institutionnelles. Les organisations cherchent à se conformer aux pressions institutionnelles qu'elles subissent pour asseoir leur légitimité vis-à-vis de la société (Touron, 2000). C'est cet effort à la conformité que DiMaggio et Powell (1983) nomment isomorphisme, concept central de la théorie institutionnelle (*Ibid*,1983). Citant les travaux de DiMaggio et Powell (1983), Benders, Batenburg et Van der Blonk, (2006) affirment que les raisons de cet isomorphisme observé au niveau des organisations proviendraient de la compétition entre les firmes et des trois autres formes de pressions institutionnelles (l'isomorphisme coercitif, mimétique et normatif)

Until publication of their article, competitive pressures were widely considered as drivers of isomorphism; competition in product markets allows only effective and efficient producers to survive, as sub-marginal ones go bankrupt. Thus the punishment for ignoring superior techniques is organizational death and therefore non-adopters are eliminated and the remaining population has only adopters. DiMaggio and Powell added another concept: institutional isomorphism, which may occur through three mechanisms (*Ibid*, p.195).

« Les chercheurs en Amérique du Nord ont généralement privilégié les études sur l'isomorphisme institutionnel au détriment de l'isomorphisme concurrentiel¹⁶ » (Mizruchi et Fein, 1999, cités dans Benders et *al.*, 2006).

Nous reprenons dans ce qui suit, le résumé de ces trois formes d'isomorphisme effectué par Benders et *al.*, (2006, p.195).

« *L'isomorphisme coercitif* est exercé par des organisations constituées en institutions comme certaines agences gouvernementales ou multinationales, des clients importants, des normes légales ou sociétales¹⁷ ».

L'isomorphisme mimétique se manifeste sous forme de forces imitatives ou mimétiques pour trouver des réponses standard face à des incertitudes. Pour un décideur, imiter les choix d'autres organisations pour résoudre un problème semblable est une façon de se tirer d'affaire. Les gestionnaires supposent donc que des décisions appropriées ont déjà été prises ailleurs par des responsables chez des concurrents de premier plan. Ces pressions peuvent être particulièrement fortes lorsqu'il s'agit de certains concepts et pratiques à la mode.¹⁸

Cela nous rappelle le concept de « *Best practices* » dans le domaine de l'adoption de TI ou de la perspective universaliste en gestion stratégique des ressources humaines. Selon Chrétien, Arcand, Tellier et Arcand, (2005), il y aurait des pratiques

¹⁶ Traduction libre de « North American researchers generally focused on institutional isomorphism, and neglect competitive reasons ».

¹⁷ Traduction libre de « result from other organizations on which the institution is dependent[...] stakeholder management and affirmative action) ».

¹⁸ Traduction libre de « Imitative or mimetic forces are standard responses to uncertainty[...] to adopt concepts in vogue appear up to date ».

universelles de GRH (rémunération incitative, formation, développement du personnel, participation des employés, etc.) qui influenceraient la performance des organisations quelle que soit la stratégie de l'entreprise.

L'isomorphisme normatif découle de pressions exercées par des organisations ou ordres professionnels. Certaines professions ont mis en place des structures qui contrôlent ou régulent leur profession en définissant des règles à l'entrée et des normes exécutoires auxquelles les professionnels doivent se conformer¹⁹ (Gross, 2003, cité dans Benders et al., 2006, p.195).

La théorie néo institutionnelle et le concept d'isomorphisme développé par DiMaggio et Powell seront utilisés dans le cadre de notre mémoire pour nous aider à analyser et à comprendre les motivations d'adoption des systèmes EAD par les organisations. En effet, nous avons rencontré dans la littérature des auteurs (Poba et al., 2014 et 2015) qui ont identifié dans leurs études, des organisations qui justifient leurs investissements dans le domaine des TI par des raisons de légitimité. Aussi, nous estimons que cette théorie nous aidera à répondre à nos questions de recherche et à atteindre nos objectifs parce qu'elle propose à travers son concept clé d'isomorphisme des éléments de réponse sur la question de l'identification et de la compréhension des motivations d'adoption des technologies de communication dynamique.

¹⁹ Traduction libre de « Normative pressures result from professional organizations or strong. Some occupations have established organizations that control or affect their profession by defining entry to the field and setting enforceable norms to which professionals must comply »

2.6.2 La théorie de la diffusion de l'innovation

Nous présentons et décrivons dans cette sous-section la théorie de la diffusion de l'innovation de Rogers (2003) et ses principaux concepts avant d'apprécier sa contribution dans notre effort conceptuel et empirique pour trouver des réponses à nos différentes questions de recherche.

La théorie de la diffusion des innovations a été élaborée par plusieurs chercheurs dans les années 1960 parmi lesquels figure Rogers. Celui-ci a décliné la sienne sous de nombreuses versions dont la plus récente est celle datant de 2003 (Meade et Islam, 2006). La théorie de la diffusion des innovations de Rogers (2003) s'est d'abord intéressée aux facteurs individuels d'adoption des innovations avant d'intégrer ceux qui sont de nature organisationnelle (Lundblad, 2003 ; Oliveira et Martins, 2010).

Pour rappel, notre étude a justement pour objet l'analyse des motivations d'adoption d'ordre organisationnelle des systèmes EAD. À ce titre, la présence de cette théorie dans notre cadre conceptuel est tout à fait pertinente. Nous allons maintenant présenter les concepts clés de cette théorie de Rogers datant de 2003. Il propose cette définition de la diffusion d'une innovation : « *Diffusion is a process by which an innovation is communicated through certain channels over time among the members of a social system* » (Rogers, 2003, p. 10). L'auteur identifie quatre caractéristiques importantes de la diffusion d'une innovation définie comme un processus. « *The four main elements are the innovation, communication channels, time and the social system* » (*Ibid*, p.10). Ces caractéristiques sont expliquées dans le tableau 2.5. Une innovation est définie ainsi dans la dernière version de la théorie de la diffusion des innovations de Rogers (2003) : « *an innovation is a idea, practice, or object, that is perceived as new by an individual or other unit of adoption* » (Rogers, 2003, p. 11).

Tableau 2.5 Caractéristiques de la diffusion des innovations

Table 1
Elements of Rogers' Diffusion of Innovation Theory

THEORY ELEMENTS	SUMMARY
INNOVATION	<u>Characteristics of an innovation:</u> Relative Advantage, Compatibility, Complexity, Trialability, Observability
COMMUNICATION	<u>Social Process:</u> Innovation⇒User⇒ Un-Exposed⇒ <u>Via Communication Channel:</u> Mass Media or Interpersonal
TIME	<u>Individual Innovation-Decision Process:</u> Knowledge, Persuasion, Decision, Implementation, Confirmation <u>Individual Adopter Categories:</u> Innovators, Early Adopters, Early Majority, Late Majority, Laggards <u>Rate of Adoption:</u> S-shaped curve <u>Organization Innovation-Decision Stages:</u> Initiation = Agenda-setting and Matching Implementation = Redefining/re-structuring, Clarifying, and Routinizing
SOCIAL SYSTEM	<u>Social Structure:</u> Social relationships, Network of communication, Norms <u>People as Influencers:</u> Opinion leaders and Champions (internal to system) Change agents (external to system) <u>Consequences:</u> Desirable vs. undesirable, Direct vs. indirect, Anticipated vs. unanticipated <u>Types of Innovation Decisions Within Organizations:</u> Optional, Collective, Authority, Contingent <u>Organizational Structure and Characteristics:</u> Centralization, Organizational complexity, Formality, Interconnectivity, Organizational slack, Size, Leadership, System openness

Source : Lundblad, (2003, p.53).

Le résumé figurant dans le tableau 2.5 réalisé par Lundblad (2003, p.53) en fonction de la théorie élaborée par Rogers, nous permet d'identifier cinq caractéristiques d'une innovation qui sont : l'avantage comparatif, la compatibilité, la complexité, l'observabilité et la testabilité. Selon cette auteure, la définition et les cinq caractéristiques de l'innovation déterminent le niveau d'adoption de l'innovation par les individus ou les organisations (Lundblad, 2003).

L'avantage concurrentiel pour une innovation signifie qu'elle est perçue meilleure par rapport à celle remplacée ; la compatibilité est une mesure du niveau de correspondance entre une innovation et les besoins des adoptants ; la complexité réfère au niveau de difficulté pour utiliser ou comprendre une innovation ; la testabilité est le niveau pour lequel un nouvel adoptant serait capable de tester et d'évaluer une innovation ; la visibilité correspond au niveau de visibilité offerte par une innovation²⁰ (*Ibid*, p. 52).

Les adoptants d'une innovation sont répartis selon Rogers (2003) en cinq catégories : les innovants (2.5 %), les adoptants précoces (13.5 %), la majorité précoce (34 %), la majorité tardive (34 %) et les retardataires (16 %). La figure (2.10) propose une illustration de cette répartition.

²⁰ Traduction libre de « Relative advantage is the perceived improvement [...] it is adopted faster ».

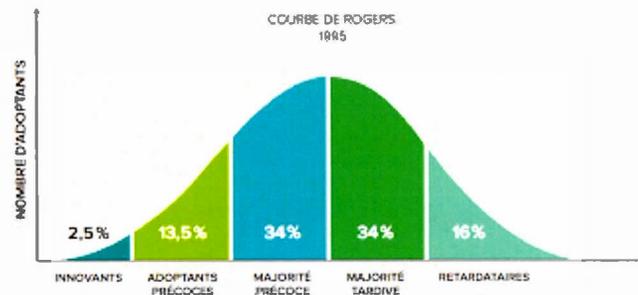


Figure 2.10 Courbe d'adoption de Rogers

récupérée le 08/12/2016 de <https://magnitudedix.com/>

Les définitions des caractéristiques de l'innovation proposées par Lundblad (2003) suggèrent que certaines organisations peuvent investir dans le domaine des EAD pour moderniser leurs équipements et systèmes techniques de communication et disposer par exemple d'un avantage concurrentiel par rapport à leurs concurrents. Suivant cette théorie, ces cinq caractéristiques constituent des déterminants clés de l'adoption des innovations (Rogers, 2003); il en serait de même pour les caractéristiques individuelles et organisationnelles (Oliveira et Martins, 2010). La théorie de la diffusion des innovations de Rogers (2003), la définition et les caractéristiques de l'innovation qui en découlent offrent un cadre qui convient à notre problématique de recherche axée autour de l'analyse et la compréhension des motivations d'adoption des systèmes EAD par les organisations.

2.6.3 La théorie de l'agilité organisationnelle

Dans cette sous-section, nous exposons d'abord les principaux concepts de cette théorie. Ensuite nous présentons des études qui ont fait appel à cette théorie pour analyser et expliquer l'adoption des TI dans les organisations.

Le concept d'agilité organisationnelle a été proposé pour la première fois par des chercheurs de l'université de Lehigh (Goldman, Preiss, Nagel, & Dove, 1991) ; ces chercheurs avaient un mandat du Congrès américain pour élaborer dans un rapport, des recommandations stratégiques destinées aux entreprises industrielles qui faisaient face à une rude concurrence de la part de leurs compétiteurs asiatiques de loin plus flexibles (Charbonnier-Voirin, 2011).

Ce rapport détermine que l'amélioration incrémentale du système de production de masse ne peut suffire face à l'évolution de la concurrence, notamment asiatique, qui a développé un haut niveau de flexibilité. Il conclut qu'un système productif renouvelé, se fondant sur l'agilité organisationnelle, doit voir le jour pour répondre aux nouveaux facteurs de compétitivité (*Ibid*, p.122).

En pratique, cette conception est adoptée depuis le milieu des années 1990 par les plus de grandes firmes américaines telles que Microsoft, IBM ou Google évoluant dans les secteurs de l'informatique et de la téléphonie (Charbonnier-Voirin, 2011). « Ainsi, Microsoft a largement diffusé au début des années 2000 son slogan publicitaire d'« entreprise agile » et orienté l'ensemble de ses discours vers l'adoption d'un tel modèle, tant pour elle que pour ses clients » (*Ibid*, p.122). D'ailleurs, de nombreux consultants recommandent à leurs clients des solutions pour accroître leur agilité grâce à leurs systèmes d'information (*Op. cit*, 2011).

L'agilité du point de vue de Yusuf, Sarhadi et Gunasekaran, (1999, p.37) est

une exploration réussie sur des bases concurrentielles (telles que la rapidité, la flexibilité, la proactivité, l'innovation et la qualité) grâce à l'intégration de ressources reconnues et le recours à de meilleures pratiques dans un environnement riche en connaissances pour fournir des

produits et services axés sur le client dans un contexte de marché en évolution rapide.

Selon Hwang, (2011, p.65),

l'agilité est la capacité de réagir de façon proactive face à des environnements concurrentiels instables, ce qui permet de développer et de maintenir un avantage compétitif. De nombreux chercheurs s'intéressent de plus en plus à l'étude du concept d'agilité dans les domaines de la gestion stratégique, de la gestion de la production et de la gestion des TI²¹.

D'après Kassim et Zain (2004, p.174),

l'agilité organisationnelle est en général la capacité d'une entreprise à faire face et à s'adapter efficacement dans un environnement d'affaires imprévisible et en constante évolution. L'agilité pour une entreprise n'est pas la façon de réagir face à des changements, mais indique les capacités et les processus dont il faut se doter pour répondre à un environnement en constante évolution²².

Selon plusieurs auteurs (Brangier, Hammes-Adelé et Bastien, 2010 ; Kassim et Zain, 2004), on peut envisager l'agilité organisationnelle sous deux angles :

²¹ Traduction libre de « It is the ability to proactively respond to changing competitive business environments, [...] many researchers are showing greater interest in studying the concept of agility ».

²² Traduction libre de « Generally, agility is the ability of a firm to face and adapt proficiently in a continuously changing and unpredictable business environment [...]to its environment that will always change in unexpected ways ».

- une réponse adaptée face à des contextes fortement concurrentiels qui permet d'insuffler à l'organisation réactivité et performance
- une réponse opérationnelle pour s'ajuster à des systèmes organisationnels de plus en plus complexes.

D'après Charbonnier-Voirin (2011, p.120) l'agilité organisationnelle est

une capacité de reconfiguration organisationnelle permettant d'exploiter les opportunités offertes par le changement, l'agilité fait l'objet d'un véritable engouement alors même qu'il n'existe pas d'instrument de mesure susceptible de rendre compte de la multidimensionnalité et de la complexité de cette capacité organisationnelle.

Selon cet auteur, la plupart des définitions de l'agilité organisationnelle retrouvées dans la littérature scientifique sont générales et imprécises. C'est pourquoi il propose pour combler ces lacunes, une échelle de mesure de l'agilité organisationnelle établie grâce à une recherche mixte (qualitative et quantitative) dont les qualités psychométriques sont acceptables. Il propose une synthèse des caractéristiques de l'organisation agile

qui présente les leviers constitutifs de l'infrastructure de l'entreprise agile pouvant être mobilisés pour mettre en place et assurer le succès des pratiques agiles. Ces pratiques représentent le niveau le plus opérationnel de l'agilité organisationnelle et concourent au développement des capacités agiles (*Ibid*, p.124).

Nous représentons dans la figure (2.11) une illustration de cette synthèse.

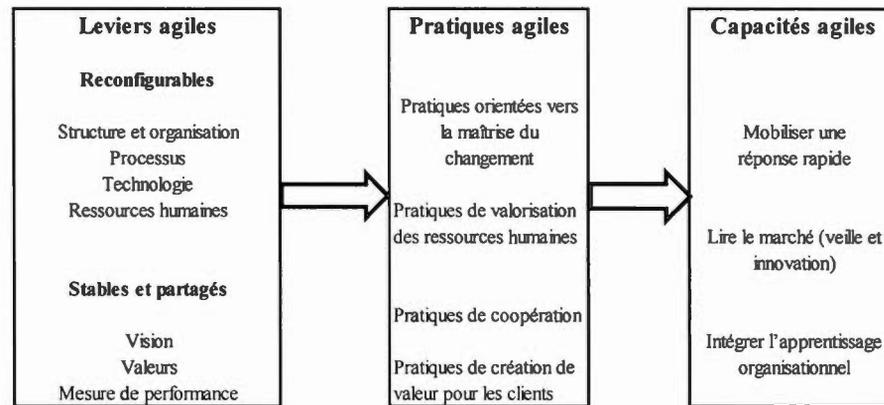


Figure 2.11 Caractéristique de l'agilité organisationnelle

Source : Charbonnier-Voirin (2011, p.127)

Zain, Rose, Abdullah et Masrom, (2005, p.831) ont aussi proposé une définition de l'agilité organisationnelle que nous adoptons dans le cadre de ce mémoire :

the definitions generally convey the idea of speed and the changing market environment. Agility is a response to the challenges posed by a business environment dominated by change and uncertainty. It involves a new way of doing business. It reflects a new mind-set on making, selling, and buying, an openness to new forms of commercial relationships, and new measures for assessing the performance of companies and people.

À travers notre revue de littérature, il apparaît que la théorie de l'agilité organisationnelle nous aide à répondre à nos questions de recherche et à atteindre nos objectifs. En effet, plusieurs auteurs (Brangier et *al.*, 2010 ; Charbonnier-Voirin, 2011 ; Goldman 1994 cité dans Barzi, 2011 ; Hwang, 2011 ; Kassim et Zain, 2004) ont établi le lien entre agilité organisationnelle et certaines catégories de motivation

d'adoption des TI/SI. En effet Kassim et Zain, (2004, p.174) affirment que « la théorie de l'agilité organisationnelle préconise l'utilisation des TI/IS pour fournir des réponses stratégiques et des solutions pratiques pour aider les entreprises à faire face à leurs compétiteurs et aux changements incessants de leurs environnements²³ » car les TI « sont, à la fois, des machines pour changer, tant elles imposent des modifications rapides de l'organisation du travail, et des moyens pour adapter l'organisation par des processus d'accompagnement qui soient ajustés aux nouvelles contraintes » (Brangier et al., 2010, p.138). Ces réponses stratégiques peuvent dès lors être associées à des motivations d'adoption des EAD pour assurer une performance dans la gestion stratégique des organisations tandis que les solutions pratiques des EAD suggérées par cette théorie peuvent être mises en relation avec des motivations d'adoption de cette technologie pour réaliser la performance et le succès dans la gestion opérationnelle des entreprises.

2.6.4 Approche configurationnelle des motivations d'adoption des EAD

Nous exposons d'abord les principaux concepts de cette approche dans cette dernière sous-section du chapitre consacré au cadre théorique. Ensuite nous présentons des résultats de recherche qui ont utilisé cette approche pour analyser et expliquer l'adoption des TI dans les entreprises.

Meyer, Tsui et Hinings, (1993, p.1175) utilisent le concept de configuration organisationnelle « *to denote any multidimensional constellation of conceptually characteristics that commonly occur together* ». Pichault et Nizet (2000) définissent les configurations comme des regroupements de variables qui permettent d'identifier des ensembles théoriques. En 1982 Mintzberg va utiliser ce concept dans le domaine

²³ Traduction libre de « Agility focuses on the use of IT/IS to provide strategic directions and capabilities to help organizations to be competitive to face change ».

de la gestion stratégique des entreprises. Il a pu ainsi définir six typologies ou formes d'organisations et les mécanismes de coordination qui en découlent. Fiss (2007, p.1180) précise : « essentiellement, une approche configurationnelle nous suggère que nous comprenions mieux les organisations lorsqu'elles sont réparties en configurations (*clusters*) cohérents et interconnectés plutôt que sous forme d'entités modulaires ou faiblement couplées prises isolément.²⁴ ». On retrouve également ce concept d'approche configurationnelle en gestion stratégique des ressources humaines. Selon cette approche, les pratiques de la GRH seraient capables d'influencer la performance de l'organisation si on arrive à les regrouper en systèmes cohérents et finis qui pourraient s'influencer mutuellement provoquant des effets de levier en matière d'efficacité (Barette, 2005).

Miller, (1996) identifie deux types d'approches configurationnelles dans la littérature : les approches basées sur les typologies et celles qui opèrent avec les taxinomies. Dans la première approche, les groupes sont explicitement identifiés et théoriquement contextualisés à *priori* avant de les affecter dans des groupes spécifiques tandis que la seconde approche procède de façon empirique à la nomination des groupes après une analyse multivariée des données ; on dira que de tels groupes sont nommés a *posteriori* (Meyer et *al.*, 1993, cité dans Poba-Nzaou et *al.*, 2015). Nous adopterons dans le cadre de ce projet de recherche l'analyse taxinomique dans le but de construire empiriquement des groupes basés sur les dimensions de motivations d'adoption des EAD. L'approche configurationnelle, comme théorie, nous permet de mieux comprendre les catégories de motivation d'adoption des systèmes EAD et répondre à nos questions de recherche. « L'approche configurationnelle vise à identifier différentes configurations organisationnelles et à

²⁴ Traduction libre de « In essence, a configurational approach suggests that organizations are best understood as clusters of interconnected structures and practices [...] can be understood in isolation ».

expliquer ensuite leur existence et leur succès sur la base de différentes conditions contextuelles ²⁵» (Short et *al.*, 2008, cité dans Strohmeier et Kabst, 2014, p.334)

²⁵ Traduction libre de « the approach aims to identify different organisational configurations and subsequently explain their existence and success based on different contextual conditions »

CHAPITRE III

LE CADRE MÉTHODOLOGIQUE

Après avoir présenté le contexte théorique de notre recherche, nous allons à présent expliquer notre cadre méthodologique qui s'articule autour de cinq sections.

Nous identifions dans la première section, l'orientation et le type de recherche adoptés dans le cadre de cette étude.

La seconde section présente premièrement notre positionnement épistémologique et deuxièmement la description et la justification de notre stratégie de recherche déclinée en deux étapes c'est-à-dire une analyse de contenu des données qualitatives combinée à une analyse de classification de données quantitatives.

Nous expliquons dans la troisième section, la mise en œuvre de la méthode de recherche. Nous y présentons la technique d'échantillonnage (le choix des cas d'implantation réussie des écrans à affichage dynamique (EAD) à partir de critères de sélection précis) avant de justifier le choix de notre mode d'échantillonnage pour la collecte des données et de procéder aux deux types d'analyses des données (analyse de contenu et de classification).

Nous exposons dans la quatrième section la validité et la fiabilité de notre recherche. Nous déterminerons les forces et les limites de notre recherche en fonction des critères de fiabilité et de validité interne et externe et nous évoquons les dispositions envisagées pour améliorer la qualité de notre étude.

Nous présentons dans la cinquième section, les considérations éthiques rattachées à cette étude.

Afin de démontrer la pertinence de notre cadre méthodologique, il convient de rappeler nos objectifs de recherche qui consistent :

- 1- à identifier les motivations principales qui amènent les organisations à adopter ces technologies de communication numérique
- 2- à caractériser ces organisations en découvrant des profils ou configurations typiques de ces motivations
- 3- à déterminer si ces motivations d'adoption de ces technologies de communication numérique sont influencées par des caractéristiques propres aux organisations étudiées.

Nous avons formulé ainsi nos questions de recherche :

- 1- Qu'est-ce qui motive une organisation à adopter des technologies de communication dynamique ?
- 2- Comment peut-on caractériser et contextualiser ces motivations ?
- 3- Existe-t-il des caractéristiques organisationnelles qui influenceraient ces motivations ?
- 4- Observe-t-on des ressemblances entre les organisations qui privilégient la communication envers leurs employés et celles qui priorisent la communication à l'endroit de leurs clients ?

3.1 Le type et l'orientation de la recherche

Nous commençons cette section par une présentation des différentes formes de recherches scientifiques avant de décrire l'orientation et le type de notre recherche dans le cadre de cette présente étude. Nous précisons dans la dernière partie de cette section, la justification de nos différents choix.

3.1.1 Le type de recherche

Pour Trudel, Simard et Vonarx, (2007, p.38), « les recherches, qu'elles soient de nature quantitative ou qualitative, visent la description, l'exploration, l'évaluation, l'explication ou la prédiction du monde-vie (Schultz) tel que nous le percevons et le construisons socialement ». « Les connaissances acquises au cours de la recherche sont tributaires de différentes méthodologies qui permettent de décrire, d'expliquer, de prédire ou de contrôler des phénomènes » (Fortin, 2005 citée dans Bentein et Trottier, 2014, p.3). D'après Robson (2002, p.58), il existe trois types de recherche : la recherche exploratoire, descriptive et explicative.

Pour Trudel et *al.*, (2007, p.39) :

la recherche exploratoire peut viser à clarifier un problème qui a été plus ou moins défini. Elle peut aussi aider à déterminer le devis de recherche adéquat, avant de mener une étude de plus grande envergure. La recherche exploratoire viserait alors à combler un vide, pour reprendre les termes de Van der Maren (1995). Elle peut être aussi un préalable à des recherches qui, pour se déployer, s'appuient sur un minimum de connaissances.

Lorsqu'un chercheur se pose les questions suivantes : « Qu'est-ce que c'est ? Qu'est-ce qui se passe ici ? », alors il cherche certainement « à définir quelque chose, un

phénomène » dans une recherche de type descriptive (Trudel et *al.*, 2007, p.41). Le but de la recherche descriptive est de préciser « la nature et les caractéristiques de concepts, de populations ou phénomènes » (Fortin, 2005 citée dans Bentein et Trottier, 2014, p.3). Selon Grenier et Josserand dans Thiétart et *al.*, (2014, p. 132), « l'objectif de la description est d'améliorer la compréhension de l'objet étudié. Il s'agit de surmonter la complexité perçue de cet objet ».

La recherche explicative vise quant à elle, à déterminer « la raison d'être des relations entre les concepts » (*Op. cit.*, p.4). En effet, la recherche est de type explicatif diagnostique lorsque le chercheur tente « de répondre aux questions suivantes : pourquoi le phénomène se comporte ou se présente ainsi ? Pourquoi le phénomène fonctionne-t-il de telle façon ? » (Trudel et *al.*, 2007, p.41).

Notre recherche est de type descriptif, car elle vise à décrire et à comprendre les raisons qui motivent les organisations à acquérir des systèmes EAD pour les besoins de leur communication.

Plusieurs facteurs permettent de justifier notre choix porté sur la description comme forme de recherche. Premièrement, l'adoption des technologies EAD par les organisations constitue un phénomène récent et peu connu c'est pourquoi de nombreux chercheurs (Bauer et *al.*, 2011; Dennis et *al.*, 2010; Harrison et Andrusiewicz, 2004; Peters, et Mennecke, 2011) ont signalé la faible quantité d'études scientifiques consacrées à ces nouvelles technologies de communication dynamique. De plus, « la description envisagée comme niveau de recherche ou de connaissance constitue la base sur laquelle viendront s'appuyer l'explication et la prédiction » (Fortin, 2005 dans Bentein et Trottier, 2014, p.3). C'est ce qui explique notre option pour une recherche descriptive d'une centaine de cas d'implantation réussie de système EAD par des organisations.

Deuxièmement, l'intensification de la compétition commerciale entre les organisations dans un contexte de mondialisation pose le problème de la rentabilité des investissements effectués dans les TI et pousse celles-ci à améliorer sans cesse leur communication pour mieux faire face à la compétition (Bauer et *al.*, 2011; Bickers, 2009; Burke, 2009; Dennis et *al.*, 2010). Pour cela, les organisations doivent communiquer efficacement en utilisant par exemple certaines TI comme les EAD (Bauer et Spiekermann, 2011; Burke, 2009 ; Dupin et Adolph, 2011 ; Kelsen, 2012) d'où la nécessité de bien décrire et comprendre les motivations d'adoption de telles technologies par les organisations. Carr (2003) recommande aux cadres, de bien cibler leurs choix en matière d'investissements dans le domaine des TI. Ce ciblage passe en partie par une identification et une compréhension des facteurs d'adoptions qui devraient correspondre aux besoins de leurs firmes.

Troisièmement, la performance des systèmes EAD est fonction en partie de la nature des messages diffusés qui à leur tour dépendent des motivations d'adoption des systèmes EAD. « Si l'on est capable de comprendre un phénomène (clinique ou social), cela veut dire qu'on a été en mesure de le décrire et d'intervenir pour parfaire ou améliorer la situation » (Gall, Borg et Gall, 1996, cités dans Bentein et Trottier, 2010, p.4).

Compte tenu de nos questions et objectifs de recherche, les caractéristiques de la recherche descriptive s'appliquent à notre étude.

3.1.2 L'orientation de la recherche

En matière d'orientation de recherche, Grenier et Josserand (dans Thietart *al.*, 2014), affirment qu'il y a deux options possibles pour un chercheur qui s'intéresse à un domaine de connaissance en management : « le chercheur peut retenir une approche qui porte soit sur l'étude du contenu (recherche sur le contenu) soit sur l'étude du

processus (recherche sur le processus) » (Grenier et Josserand dans Thietart et *al.*, 2014, p.130). De même, Markus et Robey (1988) précisent que la structure logique des recherches sur les SI, peut être orientée sur le « contenu » ou sur le « processus » de l'objet étudié. La structure logique d'une étude « se réfère aux aspects temporels d'une recherche (qui peuvent être statiques ou dynamiques) et aux relations logiques qui existent entre les facteurs explicatifs et les conséquences des phénomènes étudiés ²⁶» (Markus et Robey, 1988, p.583).

Pour Grenier et Josserand (dans Thietart et *al.*, 2014, p.131) les recherches sur le contenu permettent de « mettre en évidence de quoi se compose l'objet étudié » et proposent une analyse en termes de « stock ». Ces auteurs ajoutent que les études sur le contenu

cherchent à appréhender la nature de l'objet étudié, à savoir « de quoi » il est composé [...] Pour comprendre le but d'une recherche sur le contenu, on peut employer la métaphore de la photographie à un instant t ou de la coupe transversale de l'objet que l'on veut étudier. Il s'agit de décrire celui-ci de manière statique, tel qu'il se présente à un moment donné (*Ibid*, p.130-131).

Pour ces mêmes auteurs, « les recherches sur le processus analysent, au contraire, le phénomène en termes de « flux ». Elles cherchent à mettre en évidence le comportement de l'objet étudié dans le temps, à saisir son évolution » (*Op. cit*, p.130). D'après Langley (1999), la recherche sur le processus a pour but de comprendre l'évolution dans le temps de certains aspects de la vie des organisations (les changements, les conflits, la prise de décision, etc.) et vise à expliquer le

²⁶ Traduction libre de « Logicals tructure refers to the temporal aspect of theory-static versus dynamic-and to the logical relationships between he "causes"and the outcomes ».

comportement des phénomènes pour générer des résultats. « Un processus est un ensemble de séquences d'événements individuels et collectifs, d'actions et d'activités qui se déroulent dans la durée et dans un contexte donné²⁷ » (Pettigrew, Woodman et Cameron, 2002, p.700).

Markus et Robey (1988, p.591) rappellent la position de Mohr (1982) sur les études axées sur le contenu et celles axées sur le processus : « elles peuvent coexister pacifiquement », mais leurs différences ne doivent pas être occultées dans le seul but d'obtenir une approche théorique unifiée²⁸ ». De l'avis de Grenier et Josserand (dans Thietart *al.*, 2014, p.131) la recherche processuelle et celle orientée sur le contenu de l'objet étudié constituent deux grandes traditions qui « s'opposent sur deux critères essentiels : le « temps » et la manière dont il est pris en compte dans la recherche ».

Notre recherche vise à décrire et à comprendre les motivations d'adoption des systèmes EAD pour les besoins de communication des organisations. La description de ces motivations ne s'effectue pas à travers le temps. Compte tenu de cette discussion et de nos questions de recherche, notre étude est une recherche sur le contenu dans le but de décrire et de comprendre les motivations d'adoption des systèmes EAD par les organisations qui les acquièrent.

²⁷ Traduction libre de « Thus, the definition of process needed in the literature on change should refer to sequences of individual and collective events, actions, and activities unfolding over time in context ».

²⁸ Traduction libre de « Mohr (1982) believes that variance and process theories can "peacefully coexist," [...] to gain the advantages of both within a single theoretical approach ».

3.2 Le paradigme, la stratégie et la méthode de recherche

Nous avons traité dans la première section de ce chapitre du type et de l'orientation de notre étude. Nous débutons cette seconde section par une présentation des paradigmes de recherche, des stratégies et des méthode de recherche avant de terminer par un exposé des choix réalisés dans ce domaine pour cette étude.

3.2.1 Le paradigme de recherche

De l'avis de Allard-Poesi et Perret (dans Thiétart et *al.*, 2014, p.15), tout projet de recherche se construit à partir d'une certaine conception du monde et envisage « une méthodologie, propose des résultats visant à comprendre, expliquer, prédire ou transformer. Une explicitation de ces présupposés épistémologiques permet de contrôler la démarche de recherche, d'accroître la valeur de la connaissance qui en est issue ». « Comme l'argumente Van de Ven (2007), toute recherche d'intention scientifique s'inscrit de manière explicite ou implicite dans une philosophie de la connaissance — ou, moins pompeusement, un cadre épistémologique » (Avenier et Thomas, 2012, p.20).

D'après plusieurs auteurs (Fortin, 2005, citée dans Bentein et Trottier, 2014. P.13; Guba, 1990, p. 17), Kuhn a été le premier en 1970 à préciser le concept de paradigme dans son ouvrage intitulé la structure de la révolution scientifique dans lequel il reconsidérerait la méthode pour concevoir le développement scientifique; un paradigme serait selon Kuhn, un modèle (*pattern*) au service du chercheur pour le guider et l'orienter durant sa démarche scientifique (Fortin 2005; Iivari et *al.*, 1998; Shapere, 1964). Le paradigme serait également une « conception du monde à travers laquelle on formule les questions de recherche à un moment du temps » (Dumez, 2011, dans Avenier et Thomas, 2012, p.13). Pour d'autres auteurs (Guba, 1990, p.17; Guba et Lincoln, 1994, p.107; Morgan, 2007, p.49), un paradigme est un

ensemble de croyances qui guident l'action du chercheur en particulier. Avenier et Thomas, (2012, p.14) établissent un lien entre cet ensemble de croyances et la validité du savoir qui résulte de l'activité du chercheur en précisant que « dans le cas d'un « paradigme épistémologique », ces croyances, valeurs, techniques, etc. partagées par une communauté donnée concernent ce qu'est la connaissance, comment la constituer et comment justifier de sa valeur ».

En nous référant à Allard-Poesi et Perret, (dans Thiétart et *al.*, 2014, p.15), une position paradigmatique peut être comprise comme étant un ensemble de questionnements épistémologiques articulés autour de quatre dimensions clés :

- 1) une dimension ontologique, qui questionne la nature de la réalité à connaître ;
- 2) une dimension épistémique, qui interroge la nature de la connaissance produite ;
- 3) une dimension méthodologique, qui porte sur la manière dont la connaissance est produite et justifiée ;
- 4) une dimension axiologique enfin, qui interroge les valeurs portées par la connaissance.

Livari et *al.*, (1998) avaient suggéré les mêmes catégories que les auteurs précédents (la dimension éthique de la réflexion épistémologique peut être associée à l'axiologie). Guba (1990, p.18) et Guba et Lincoln (1994, p.108) avaient également proposé des dimensions du questionnement épistémologique semblables à l'exception de celle relative à la dimension axiologique. De l'avis de Dumez (2013), différents paradigmes ont été identifiés dans le débat épistémologique concernant la

recherche en gestion par plusieurs auteurs (Avenier et Thomas, 2012; Girod-Séville et Perret, 1999 ; Weber, 2004). Selon cet auteur, on noterait,

d'une part, un paradigme positiviste, ou néo-positiviste, et, d'autre part, des paradigmes constructivistes et un paradigme interprétativiste. Avant même de commencer sa recherche, tout chercheur devrait choisir de se situer dans un de ces paradigmes, et s'y tenir tout au long de sa recherche. Ses résultats ne seraient dès lors susceptibles d'évaluation que dans le seul cadre de ce paradigme (*Ibid*, p.29).

Guba et Lincoln (1994, p.108) ont pour leur part identifié quatre paradigmes : le positivisme, le post-positivisme, la théorie critique et le constructivisme tandis que Weber (2004) en propose deux : le paradigme positiviste et le paradigme interprétativiste. Allard-Poesi et Perret, dans Thiétart (2014, p.22-24) proposent deux grandes familles de paradigmes : les paradigmes à « orientation réaliste » (positivisme logique, post-positivisme et réalisme critique) et ceux à « orientation constructiviste » (interprétativisme, postmodernisme et constructivisme ingénierique). Selon ces auteurs, les paradigmes à orientation réaliste s'adossent sur les sciences de la nature et ils défendent « l'idée que la science a pour visée d'établir une connaissance valide de la réalité (objet de connaissance) qui est indépendante et extérieure au chercheur (sujet de connaissance) » (*Ibid*, p.22). Par contre, les paradigmes à orientation constructiviste sont basés sur des « référentiels des sciences sociales et des sciences de l'ingénieur, qui remettent en cause le caractère unitaire de la science et du projet de démarcation entre science et non-science qui le sous-tend » (*Op. cit*). Par rapport aux questions d'ordre ontologique, épistémique, méthodologique et axiologique, l'orientation réaliste offrira respectivement des réponses essentialistes, objectives, correspondantes et autonomes tandis que celles de

l'orientation constructiviste seront non essentialistes, relatives, adéquates et performatives.

Nous nous limiterons dans les prochains paragraphes, à dresser un portrait des paradigmes positiviste, constructiviste et pragmatique, car d'autres paradigmes « sont sans nul doute envisageables, qui combinent de manière cohérente des hypothèses fondatrices d'ordre épistémique et méthodologique (et éventuellement ontologique) » (Avenier et Thomas, 2012, p.22)

Sur le plan ontologique, la « conception essentialiste du positivisme oriente le travail du chercheur vers la découverte des lois universelles qui régissent la réalité » (Allard-Poesi et Perret, dans Thiétart et *al.*, 2014, p.23). D'après Livari et *al.*, (1998), le chercheur positiviste souhaite, comprendre, expliquer et prédire les phénomènes sociaux objets de son étude. D'après Orlikowski et Baroudi, (1991, p.6), « les recherches à orientation positiviste se focalisent sur l'existence *a priori* des relations au sein des phénomènes grâce à des outils et instruments structurés ; ces études servent principalement à tester la théorie²⁹ ». « Les recherches de type positiviste : (1) formulent des hypothèses, des modèles, établissent des relations causales entre différentes variables ; (2) utilisent des méthodes quantitatives pour tester différentes théories ; (3) conduisent à une interprétation objective des résultats par des chercheurs assumant une stature neutre³⁰ » (Chen et Hirschheim, 2004, p.201). Sur le plan épistémique, le positivisme cherche à construire des connaissances objectives qui constituent une actualisation de lois universelles de la réalité indépendamment du

²⁹ Traduction libre de « Positivist studies are premised on a priori fixed relationships within the phenomena which are studied with structured instrumentation. Such studies serve primarily to test theory »

³⁰ Traduction libre de « ... positivist research is mostly depicted through: (1) the formulation of hypotheses, [...] and (3) researchers' objective, value-free interpretation. »

chercheur et de son environnement (Allard-Poesi et Perret, dans Thiétart et *al.*, 2014). D'un point de vue méthodologique, ses procédures reposent sur l'expérimentation et la vérification d'hypothèses (Guba et Lincoln dans Denzin et Lincoln, 2000, p.165).

Certains auteurs (Orlikowsky et Baroudi, 1991 ; Nandhakumar et Jones, 1997). ont remarqué que la recherche dans le domaine des systèmes d'information (SI) et des TI avait majoritairement adopté le paradigme positiviste. Selon Orlikowsky et Baroudi, (1991), 97 % des recherches en SI/TI entre 1983 et 1988 avaient une orientation positiviste ; ce pourcentage descendait à 88 % entre 1991 et 2001 (Chen et Hirschheim, 2004).

A contrario, Denzin et Lincoln, (cités dans Nguyễn-Duy et Luckerhoff, 2006, p.8) affirment que « le paradigme constructiviste endosse une ontologie relativiste (les réalités sont multiples), une épistémologie subjectiviste (le sens émerge de la relation entre l'observateur et le sujet) et un ensemble de procédures méthodologiques naturalistes ».

Même si une domination du paradigme positiviste a été notée ces dernières années en particulier dans le secteur des TI/SI, nous avons aussi noté de nombreuses prises de position des défenseurs du constructivisme pour remettre en question cette suprématie (Tashakkori et Teddlie, 1998, p.3). « De toute évidence, cette polarisation a favorisé l'émergence de chercheurs qui se sont exclusivement consacrés à des méthodes de recherche soit quantitative ou qualitative. Une telle démarche

monométhodique a été la plus grande menace pour le progrès des sciences sociales³¹ » (Onwuegbuzie et Leech, 2005, p.375).

C'est dans un tel contexte qu'est apparu le pragmatisme dans un rôle de « pacificateur » de ce long conflit entre les partisans du paradigme positiviste et ceux du paradigme constructiviste (Tashakkori et Teddlie, 1998, pp.4-5). Le pragmatisme est devenu une sorte de « troisième paradigme » à côté des deux autres grands paradigmes que sont le positivisme et le constructivisme ; Il a été développé comme une plate-forme d'idées et de pratiques qui combinent les éléments constitutifs des paradigmes quantitatifs et qualitatifs³² » (Denscombe, 2008, p.270). Selon Onwuegbuzie et Leech, (2005, p.375), la solution préconisée par le pragmatisme à ce conflit des paradigmes a consisté en une proposition d'une méthodologie mixte qui combine les éléments des deux approches qualitative et quantitative. « Même s'il présente certaines insuffisances, le pragmatisme est un paradigme qui permet d'établir des ponts entre des conceptions philosophiques divergentes et conflictuelles » (Johnson et Onwuegbuzie, 2004, p.17). D'après Tashakkori et Teddlie (1998, pp.4-5), Guba et Lincoln (1985) et Smith et Heshusius (1986) furent parmi les principaux défenseurs du camp de la ligne de l'incompatibilité entre positivisme et constructivisme.

Au regard de ce qui a été discuté dans ce qui précède, notre étude s'inscrit dans le paradigme pragmatique. Sur le plan ontologique, le pragmatisme reconnaît l'existence d'une réalité externe et qui est indépendante au chercheur ; celui-ci doit

³¹ Traduction libre de « Clearly, this polarization has promoted purists, namely, researchers who restrict themselves exclusively either to quantitative or to qualitative research methods. Monomethod research is the biggest threat to the advancement of the social sciences. »

³² Traduction libre de « The mixed methods approach has emerged as a “third paradigm” for social research. [...] alternative to quantitative and qualitative paradigms ».

choisir les explications qui conduisent aux résultats désirés (*Ibid*, p.23). D'un point de vue épistémique, le pragmatisme conçoit la connaissance comme un savoir qui a été élaboré sur la base de faits réels issus d'un monde dans lequel vit le chercheur (*Op, cit.* p.18). Sur le plan méthodologique, la décision du chercheur d'adopter une méthode qualitative, quantitative ou mixte dépendra de sa question de recherche et de son niveau d'avancement dans le cycle de sa recherche (Tashakkori et Teddlie, 1998, p.24).

Après avoir explicité son positionnement épistémologique, le chercheur peut se poser la question suivante : « comment je cherche ? » (Petit et Durieux, dans Thiétart et *al.*, 2014, p.77). Il y a selon ces auteurs, « deux grands processus de construction des connaissances » qui offrent une réponse à cette interrogation du chercheur : l'exploration et le test.

L'exploration est une « démarche par laquelle le chercheur a pour objectif la proposition de résultats d'un objet théorique » (*Ibid*, 2014). D'après ces auteurs, l'exploration en management vise la découverte ou l'approfondissement de connaissances sur des phénomènes qui impactent la vie des organisations pour atteindre deux buts : expliquer ces phénomènes, les prédire et les comprendre. Ainsi, l'exploration consiste « à clarifier un problème qui a été plus ou moins défini » (Trudel et *al.*, 2007, p.39).

Tester par contre, revient à éprouver « la réalité d'un objet théorique »; le test cherche à se pencher sur une hypothèse et à évaluer sa pertinence en vue d'expliquer « une théorie ou un modèle » (*Op., cit.*, 2014).

Certains auteurs (Pettigrew, 1990 ; Van de Ven, 1992) cités par Musca (2006, p.153), précisent que ces deux processus comprennent « les recherches formulant des théories *a priori* et les testant sur des séries de données historiques, et les recherches

choisissant de les étudier en plan rapproché à partir de données terrain détaillées pour essayer d'en extraire des théories ». Chaque processus (l'exploration et le test) produit des connaissances en ayant recours à un mode de raisonnement qui lui est propre (*Op. cit.*, 2007). « Pour explorer, le chercheur adopte une démarche de type inductive et/ou abductive alors que pour tester, celui-ci fait appel à une démarche de type déductive ou hypothético-déductive » (Petit et Durieux, dans Thiétart et *al.*, 2014, p.78).

« L'induction procède en sens inverse des méthodes hypothético-déductives précisément parce que le chercheur travaille à partir des données et élabore ensuite des concepts théoriques et des propositions que certains appellent pattern ou thèmes » (Anadón et Guillemette, 2006, p.32).

Petit et Durieux (dans Thiétart et *al.*, 2014, p.80), précisent que le raisonnement inductif repose :

sur une généralisation prenant appuie sur un raisonnement par lequel on passe du particulier au général, des faits aux lois, des effets à la cause et des conséquences aux principes. Au sens propre du terme, il n'y a induction que si, en vérifiant une relation (sans rien démontrer), sur un certain nombre d'exemples concrets, le chercheur pose que la relation est vraie pour toutes les observations à venir.

L'abduction est un raisonnement inférentiel introduit par le philosophe Pierce (Aliseda, 2006) qui ne cherche pas à formuler des lois universelles (Mingers, 2006), mais vise à établir des conclusions sous forme d'hypothèses conjecturales qui devraient être testées plus tard dans une démarche hypothético-déductive (Petit et Durieux, cité dans Thiétart, 2014, p.82) ou dans des répliques successives (Miller et Tsang, 2010; Tsang et Kwan, 1999).

De l'avis de Dumez (2012, p.5),

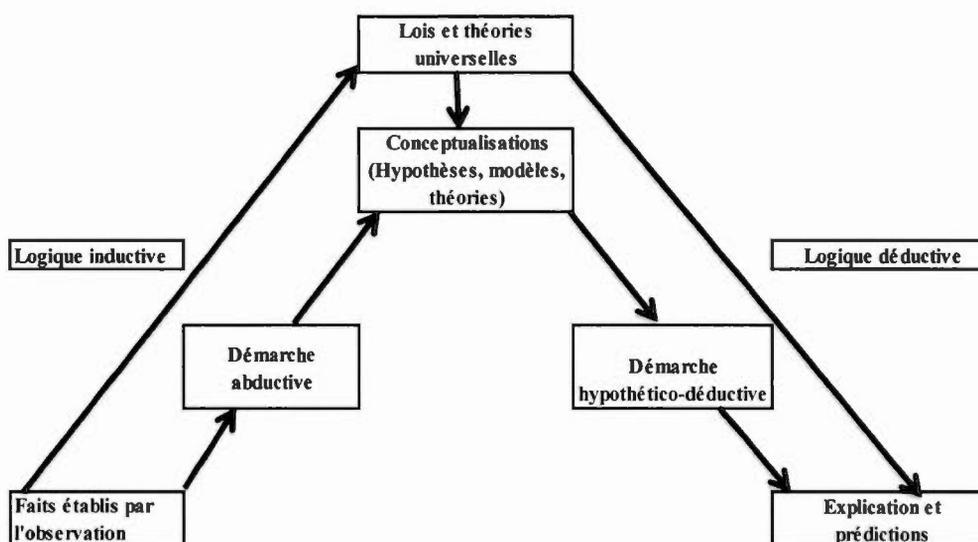
en aucune manière, l'abduction à elle seule ne permet de dire si une hypothèse est vraie ou fausse. C'est à partir de la déduction, puis de l'induction comme étape finale que la question de la vérité pourra être abordée. L'abduction ne porte que sur le possible (ou l'impossible).

Reprenant Pierce, Dumaz (2012) caractérise la déduction comme étant un mode de raisonnement qui débouche sur une conclusion dont le contenu est explicite dans les prémisses.

La déduction est donc le raisonnement qui fonde la démarche hypothético-déductive. Cette démarche consiste à élaborer une ou plusieurs hypothèses et à les confronter à une réalité. Le but est alors de porter un jugement sur la pertinence de l'hypothèse initialement formulée (Petit et Durieux, dans Thiétart, 2014, p.79).

La figure 31 donne une illustration de la complémentarité des trois modes de raisonnement dans la production du savoir.

Modes de raisonnement et connaissance scientifique



Source: Petit et Durieux, cité dans Thiétart, 2014, p.82

Figure 3.1 Modes de raisonnement et connaissance scientifique

Pour caractériser ces trois formes de raisonnement, David (1999, pp. 3-4) précise qu'elles sont conjecturales.

Dans la déduction, c'est la prémisse (la règle générale) qui est conjecturale : elle est vraie ou fausse, sans que l'on puisse le décider [...]

Dans l'induction et l'abduction, c'est la conclusion qui est conjecturale : la théorie issue de l'induction n'est que postulée, de même l'hypothèse

sur la réalité qui est élaborée par abduction n'est que probable (*Ibid*, pp 3-4).

D'après (Ivankova, Creswell et Stick, 2006 ; Morgan, 1998 cité dans Morgan 2007, p. 71) :

le pragmatisme repose sur un processus de raisonnement abductif et est assez familier aux chercheurs qui combinent de façon séquentielle des méthodes qualitatives et quantitatives où les résultats induits résultent d'une approche qualitative pouvant servir à une approche quantitative et déductive, et vice versa³³.

Notre étude ne cherche pas à tester des hypothèses dans une démarche déductive, mais vise plutôt à décrire et à comprendre ce qui motive des organisations à adopter des systèmes EAD pour leurs besoins de communication. De ce qui précède, notre recherche s'appuie sur un raisonnement abductif.

3.2.2 La justification de la stratégie, de la méthode et du devis de recherche

Cette sous-section a pour but : (1) de présenter l'analyse de contenu combinée à une analyse de classification comme stratégie de recherche, (2) de justifier la combinaison de ces méthodes d'analyse comme stratégie de recherche (3) de présenter et de justifier la méthode et le devis de recherche adoptés.

³³ Traduction libre de « This particular version of the abductive process is quite familiar to researchers who combine qualitative and quantitative methods in a sequential fashion [...] a quantitative approach, and vice versa. »

La stratégie de recherche

Après avoir précisé, son positionnement épistémologique, le chercheur qui compte étudier un problème empirique, « peut envisager d'inscrire son travail dans une stratégie de recherche [...], en l'occurrence celle qui lui paraît la plus apte à répondre à sa question de recherche » (Royer, 2007, p.89).

Denzin et Lincoln (2005) ont identifié plusieurs stratégies de recherches qualitatives dont l'étude de cas, la phénoménologie et l'ethnométhodologie, la *grounded theory* ainsi que les approches biographiques, autoethnographiques, historiques, recherches action et clinique. Selon ces mêmes auteurs, une stratégie de recherche est composée d'un ensemble de compétences, d'hypothèses et de pratiques utilisées par le chercheur tout le long de son investigation empirique qui consiste aussi à collecter et à analyser les données.

La recherche qualitative a longtemps fait l'objet de nombreuses critiques pour ses insuffisances en matière d'objectivité et de validité (Mukamurera, Lacourse et Couturier, 2006).

Aujourd'hui, si ce type de recherche semble mieux se positionner sur l'échiquier de la recherche scientifique tant dans le cadre des recherches subventionnées, commanditées ou institutionnelles, c'est qu'elle a connu, au fil des ans, des développements notables qui lui ont permis de se positionner plus clairement et d'asseoir sa pertinence quant à ses fondements, ses *designs* et ses procédures systématiques (*Ibid*, p.110).

Byrd et Marshall (1997, p.53) ont par contre recommandé une stratégie de recherche qui combine une approche qualitative avec une autre quantitative (approche mixte),

une façon de combiner les études qualitatives et quantitatives revient à concevoir une méthodologie hybride, où la profondeur contextuelle des études qualitatives va compléter la généralisation des études quantitatives. Une telle démarche a été utilisée avec succès dans plusieurs domaines de la recherche organisationnelle³⁴.

De façon plus spécifique, Poba-Nzaou et *al.*, (2014 et 2015) ont aussi utilisé une stratégie de recherche qui combine une approche qualitative et quantitative en deux étapes : une analyse de contenu suivie d'une analyse de classification. Nous définirons dans les prochains paragraphes ces deux types d'analyse après avoir présenté les approches qualitatives, quantitatives et mixtes.

Trois approches en matière de recherche sont habituellement décrites dans la littérature scientifique : (1) les approches qualitatives (2) quantitatives (3) et mixtes. De nombreux auteurs (Tsoukas, 1989 ; Avenier et Thomas, 2011) utilisent les concepts de recherches idiographiques pour identifier les études qualitatives et nomothétiques pour les recherches quantitatives. Selon Curchod (2003), l'approche quantitative est une approche par les variables tandis que l'approche qualitative est une approche par les cas.

Pour Douglas (1976) cité par Nguyễn-Duy et Luckerhoff (2006, p.8), l'approche qualitative utilise des données difficilement quantifiables, elle adopte une méthode d'analyse flexible et inductive tout en s'inspirant du jugement et de l'expérience du chercheur. D'après Tsoukas (1989), les recherches idiographiques (qualitatives)

³⁴ Traduction libre de « One way to create a symbiotic relationship between quantitative and qualitative studies is through the use of a hybrid methodology,[...]. This approach has been successfully used in other areas of organizational research »

utilisent des données qualitatives telles que des discours, des observations, des données historiques, etc.

D'après Avenier et Thomas (2011) les recherches qualitatives se réfèrent aux études de cas dont elles constituent une des formes les plus représentatives tandis que les recherches quantitatives sont orientées par les variables (*variable-oriented research strategy*, Ragin, 1999) (Avenier et Thomas, 2011).

Nous avons rencontré dans la littérature quelques auteurs qui opposent les approches qualitatives et celles quantitatives. Par contre, pour de nombreux autres chercheurs, la distinction faite entre ces deux principales approches ne serait pas pertinente (Nguyên-Duy et Luckerhoff, 2006 ; Anadón et Guillemette, 2006 ; Baumard et Ibert, dans Thiétart et *al.*, 2014). Selon Dumez, (2013, p.30), cette opposition entre approche qualitative et approche quantitative est stérile. La plupart des auteurs qui opposent le qualificatif au quantitatif se basent sur certains critères tels que « la nature de la donnée, l'orientation de la recherche, le caractère objectif ou subjectif des résultats obtenus et la flexibilité de la recherche » (Baumard et Ibert, dans Thiétart et *al.*, 2014, p.118). Cette distinction est ambiguë et équivoque, car aucun de ces critères ne permet d'aboutir à une fracture claire et nette entre ces deux approches (*Ibid*, 2014). C'est pourquoi, certains auteurs (Avenier et Thomas, 2011; Baumard et Ibert, dans Thiétart et *al.*, 2014; Jick, 1979) ont proposé une combinaison des deux approches pour un usage mixte et réaliser ainsi une meilleure collecte d'informations (Tsang, 2006) ou obtenir une triangulation des deux méthodes de recherches (Miles et Huberman, 2003, p.481). « L'efficacité de la triangulation repose sur la complémentarité entre les deux types d'approches en matière de recherche » (Jick, 1979, p.605). Cet auteur recommande aux chercheurs qui s'inscrivent dans une approche qualitative, « à systématiser leurs observations, à utiliser des techniques d'échantillonnage et à élaborer des schémas quantifiables pour

coder l'ensemble de leurs données complexes » (*Ibid*, p.604). De plus, cette combinaison permettrait au chercheur d'améliorer la validité externe de la recherche (Avenier et Thomas, 2011).

Il y a selon Avenier et Thomas (2011), deux types de combinaison possible des approches qualitatives et quantitatives et elles conduisent à deux techniques distinctes. La première combinaison consiste à traiter à la fois des données qualitatives et quantitatives au sein d'une même approche qu'elle soit qualitative ou quantitative ; cette technique permet (1) une meilleure collecte des informations (2) une triangulation des données (3) une compréhension facilitée de l'objet de l'étude et une consolidation de la validité interne de la recherche sans toutefois pourtant améliorer sa validité externe. La seconde technique combine deux types d'approches d'investigation empirique pour améliorer cette fois-ci la validité externe de la recherche.

La première technique décrite ci-dessus présente un cas particulier nommé par Curchod (2003, p.155) « approche qualiquantitative de la réalité managériale » ; ce cas spécifique nous semble intéressant à plus d'un titre, car il correspond au fond au choix opéré par de nombreux auteurs (Kogut, 2000 ; Poba-Nzaou et *al.*, 2014 et 2015). D'après Curchod, c'est une stratégie de recherche comparative qui dépasse le classique clivage entre approches qualitatives et quantitatives.

Cette méthode vise à rendre compte de la complexité des phénomènes, par des études de cas qualitatives, tout en offrant une technique de traitement des données fondée sur l'algèbre booléenne, qui rend possible, comme les méthodes quantitatives, la généralisation des résultats au-delà des cas observés. Cette méthode de recherche est bien adaptée aux petites

populations — c'est-à-dire à un nombre de cas entre 4 et 50 — ce qui est fréquent en sciences de gestion (*Ibid*, p.155).

Selon cet auteur, la méthode quali quantitative comparée (*Qualitative Comparative Analysis*) a été élaborée par le sociologue américain Charles Ragin avant d'être utilisée dans le domaine de la sociologie et des sciences politiques. Les variables utilisées dans la méthode quali quantitative comparée sont de type dichotomique, la variable peut prendre la valeur 1 lorsqu'elle présente et 0 si elle est absente (Curchod, 2003). L'analyse de classification est une des méthodes d'analyse quantitative utilisée dans ce cas de figure.

Claude cité par Bentein et Trottier (2014, p.275) recommande d'éviter toute confusion entre approche qualitative et analyse qualitative, car un glissement de sens peut facilement se produire lorsqu'on parle d'analyse et d'approche qualitatives.

L'analyse qualitative permet d'extraire l'information à partir de données déjà recueillies. « En ce sens, il est tout à fait possible d'analyser qualitativement des données recueillies par le biais d'un schème de recherche fondé sur une approche quantitative » (*Ibid*, p.275).

Dans la typologie des recherches qualitatives établie par Tesch, l'analyse de contenu constitue la méthode d'analyse qualitative des données qui correspond le plus aux exigences des recherches structurées (Royer, 2007). Pour Wanlin (2007, p. 249), « l'analyse de contenu est un ensemble d'instruments méthodologiques de plus en plus raffinés et en constante amélioration s'appliquant à des « discours » extrêmement diversifiés et fondés sur la déduction ainsi que l'inférence ». L'analyse de contenu peut être exécutée grâce à une démarche de traitement manuel ou par l'utilisation de certains logiciels comme Atlas ti, NVivo7 (QSR), Lexica (Le Sphinx), etc. (*Ibid*, 2007). Selon Henry et Moscovici (1968, p.36),

l'analyse de contenu est un ensemble disparate de techniques utilisées pour traiter des matériaux linguistiques. Ces matériaux peuvent avoir été recueillis au moyen d'enquêtes ou d'interviews ou bien ce sont des matériaux « naturels », regroupés en vue d'une recherche, tels que des articles de journaux, des récits, des témoignages, des discours politiques, des œuvres littéraires, etc.

Certains auteurs (Holzmann et Spiegler, 2011; Krippendorff, 2004 ;) rappellent la fonction de l'analyse de contenu en lien avec le contexte dans lequel les données à collecter ont été générées. « *Content analysis is a research technique that enables one to make inferences based on a text while considering the context in which the text was written and read* » (Holzmann et Spiegler, 2011, p.540)

L'analyse de classification est par contre une méthode de triage statistique (Punj et Stewart, 1983). Elle demeure aussi une technique statistique largement utilisée dans la recherche scientifique durant ces dernières années et elle permet de trier et de répartir les objets étudiés en groupes ou configurations similaires (Ketchen et Shook, 1996). Cette analyse statistique permet au chercheur d'organiser les éléments de son échantillon (par exemple un certain nombre d'entreprises) en ensembles ou groupes de façon à réduire la variance statistique entre des groupes semblables et accroître cette même variance entre groupes différents : le chercheur arrive ainsi à définir plusieurs configurations à partir de ses variables.

Par exemple Hatten et *al.*, (1978)

se sont appuyés sur 16 variables représentatives des stratégies organisationnelles, financières et de marché ainsi que certaines variables contextuelles pour déterminer et décrire des configurations des

entreprises manufacturières étudiées sans spécifier un modèle type³⁵ (*Ibid*, p. 442).

Notre stratégie de recherche dans le cadre de ce présent mémoire est une combinaison en deux étapes des deux formes d'analyse des données suivantes : une analyse de contenu de données qualitatives combinée à une analyse de classification de données quantitatives. Les données quantitatives utilisées dans notre analyse de classification proviennent d'une conversion des variables qualitatives obtenues après l'analyse de contenu. Nous explicitons ce processus de conversion dans les prochaines sections.

La stratégie de recherche que nous avons adoptée dans le cadre de cette étude est justifiée, car elle a été déjà utilisée dans des recherches similaires dans le domaine de l'adoption des progiciels de gestion intégré (Poba-Nzaou et *al.*, 2014 et 2015).

La méthode de recherche

D'après Royer, (2007), de nombreuses méthodes de collecte de « matériaux empiriques » sont utilisables par le chercheur qualitatif : les entretiens ; l'observation directe ; l'analyse d'artefacts, de documents et d'autres productions culturelles ; l'utilisation de matériel visuel ; et l'utilisation de son expérience personnelle (autoethnographie). Pour analyser ces matériaux, le chercheur fera aussi appel à différentes méthodes qui pourront par la suite permettre leur interprétation. Par exemple, les recherches qualitatives basées sur des études de cas « combinent

³⁵ Traduction libre de « Hatten et al. (1978) drew on 16 variables representative of manufacturing, financial, and market strategies as well as environmental characteristics. [...] configurations without overspecifying the model. »

habituellement les méthodes de collecte de données suivantes : recours aux archives, à des entrevues, questionnaires et observations³⁶ » (Eisenhardt, 1989, p.534).

Par contre, d'autres auteurs (England,1982; Larsson 1989 et 1993; Yin et Heald, 1975) recommandent d'utiliser la méthode de recherche basée sur des enquêtes de cas. Larsson (1993) suggère aux chercheurs la méthode d'enquête de cas lorsqu'ils combinent dans le cadre de leurs études, une approche qualitative et une approche quantitative. En effet, « la méthode d'enquêtes de cas permet d'une part de bâtir des ponts entre études quantitatives et qualitatives grâce à une analyse approfondie des données et d'autre part permet d'obtenir des résultats issus de la recherche de grande qualité³⁷ » (*Ibid*, p.1515).

Selon Yin et Heald (1975), la méthode d'enquête de cas assure une collecte et une analyse fiables des données qualitatives issues des cas considérés.

Comme le souligne Larsson (1993, p. 1516), la méthode d'enquête de cas est une méthode de recherche à quatre étapes :

- 1- sélection à l'aide de critères spécifiques, d'un ensemble d'études de cas pertinentes aux questions de recherche,
- 2- conception d'un schéma de codage pour la conversion systématique des variables qualitatives en variables quantitatives,
- 3- codification des cas,

³⁶ Traduction libre de « Case studies typically combine data collection methods such as archives, interviews, questionnaires, and observations »

³⁷ Traduction libre de « Case surveys bridge the gap between nomothetic surveys and idiographic case studies to combine their respective benefits of generalizable, cross-sectional analysis and in-depth, processual analysis».

4- analyse statistique des données qualitatives transformées en données quantitatives³⁸.

À la lumière de ce qui a été exposé ci-dessus, nous avons choisi la méthode d'enquêtes de cas comme méthode de recherche. Ce choix nous semble pertinent, car il nous facilite l'atteinte de nos objectifs de recherche. Pour conduire cette étude, nous avons utilisé deux techniques et procédures de la méthode d'enquête de cas telles que définies par Larsson (1993) : (1) sélection d'un ensemble de cas pertinents aux questions de recherche à l'aide de critères spécifiques, (2) conception d'un schéma de codage pour la conversion systématique des variables qualitatives collectées en variables quantitatives. La méthode d'enquête de cas est une méthode de recherche qui « permet de collecter de façon fiable et reproductibles, des données empiriques pertinentes à partir d'un ensemble de cas sélectionnés³⁹ » (England,1982, p.78). C'est la raison pour laquelle cette méthode a été utilisée par de nombreux chercheurs (England,1982; Larsson, 1989 et 1993; Poba-Nzaou et *al.*, 2014 et 2015).

La stratégie, les méthodes et le devis de recherche constituent trois instruments à la disposition du chercheur pour lui faciliter l'atteinte de ses objectifs de recherche (Royer, 2007).

Le devis de recherche

« Le devis de recherche est un plan qui permet de répondre aux questions de recherche ou de vérifier des hypothèses et qui détermine des mécanismes de contrôle

³⁸ Traduction libre de « The basic procedure of the case survey is (1) select a group of existing case studies relevant to the chosen research questions,[...], and (4) statistically analyze the coded data. »

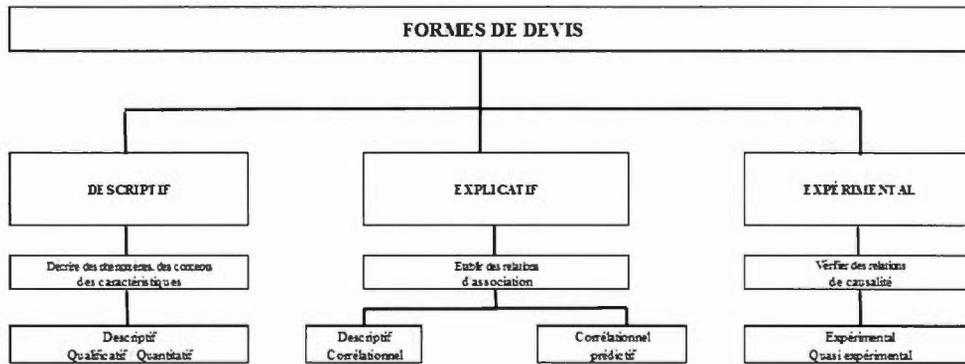
³⁹ Traduction libre de « The case survey method permits the extraction of relevant material from a group of cases in a reliable and replicable manner ».

pour minimiser les risques d'erreur » (Fortin, 2005 dans Bentein et Trottier, 2014, p.74). Selon Royer et Zarlowski (cités dans Thiétart et *al.*, 2014, p.169), le devis de recherche constitue l'architecture de la recherche, il est « la trame qui permet d'articuler les différents éléments d'une recherche : problème, littérature, données, analyse et résultats ».

Pour Fortin (2005, citée dans Bentein et Trottier, 2014, p.74), le chercheur choisit son devis en fonction de ses objectifs de recherche qui dépendent à leur tour de l'état des connaissances sur le sujet étudié.

Le devis diffère selon que l'on vise à décrire des variables ou des groupes de sujet, à examiner des relations entre des variables ou à prédire des relations de causalité entre des variables indépendantes et dépendantes [...] Le but de l'étude détermine la forme du devis de recherche, lequel correspond à l'une des trois fonctions de la recherche que sont la description, l'explication et la prédiction/contrôle. On distingue ainsi le devis descriptif, le devis corrélationnel et le devis expérimental (*Ibid*, pp.74-75).

Nous présentons les formes de devis identifiés par cette auteure dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3.1 Formes de devis

Fortin, (2005, citée dans Bentein et Trottier (2014, p.79).

Tableau 3.2 Définitions des devis

DEVIS DESCRIPTIF	DEVIS CORRÉLATIONNEL DESCRIPTIF	DEVIS CORRÉLATIONNEL EXPLICATIF	DEVIS EXPÉRIMENTAL
Le devis descriptif vise à décrire et à comprendre des phénomènes vécus par des personnes, à catégoriser une population ou à conceptualiser une situation.	Le devis corrélationnel descriptif a pour but d'explorer des relations parmi un ensemble de concepts afin de déterminer lesquels sont associés. Ce type de devis est utilisé quand les concepts ou les variables ont déjà été décrits et qu'il s'agit, à l'étape suivante, de les mettre en relation avec d'autres concepts ou d'autres variables.	Le devis corrélationnel prédictif sera utilisé lorsque le chercheur peut affirmer qu'il y a des relations d'associations entre les variables étudiées. Dans ce genre de devis, les variables ne sont pas aléatoires comme dans le cas de devis corrélationnel descriptif, mais choisies en fonction du cadre théorique pour expliquer la nature des relations.	Le devis expérimental (ou quasi expérimental) est un devis explicatif et causal (établissement de relations de cause à effet entre des variables). Il est utilisé lorsque le chercheur veut vérifier l'effet d'une variable indépendante sur une variable dépendante.

Source : (*Ibid*, p.79)

Robson (2002, p.84) identifie deux catégories de devis de recherche : les devis de recherche flexibles (études de cas, études ethnographiques et études de théorisation) et ceux qui sont rigides. Par ailleurs, Uwizeyemungu (2008) nous rappelle que des devis combinant des approches qualitatives et quantitatives sont de plus en plus utilisés par les chercheurs dans le domaine des systèmes d'information et des technologies de l'information (SI/TI).

En considérant la discussion ci-dessus, nous avons opté pour un devis de recherche descriptif qui combine des méthodes qualitatives et quantitatives. Cette option nous semble judicieuse, car elle nous facilite d'une part l'atteinte de nos objectifs de

recherche et d'autre part plusieurs auteurs (Byrd et Marshall, 1997 ; Gable, 1994 ; Mingers, 2001) cités par Uwizeyemungu (2008, pp.160-161) recommandent une approche hybride c'est-à-dire un devis de recherche « combinant les méthodes quantitatives et qualitatives » dans le domaine des SI/TI.

3.3 Mise en œuvre de la stratégie de recherche

Dans les deux sections précédentes de ce chapitre, nous avons déterminé (1) le type et l'orientation de notre recherche, (2) notre positionnement épistémologique et choisi la stratégie, la méthode et le devis de recherche. Nous allons maintenant expliquer dans cette dernière section comment nous comptons mettre en œuvre notre stratégie et méthode de recherche. En nous inspirant des études de Poba-Nzaou et *al.*, (2014 et 2015), notre étude s'est déroulée en deux phases. Dans la première phase, nous avons collecté et analysé nos données qualitatives grâce une analyse de contenu. Puis nous avons procédé dans la seconde phase à une conversion des variables qualitatives en variables binaires avant de procéder à une analyse de classification.

3.3.1 L'échantillonnage et la collecte des données

Définition de l'unité d'analyse

Lecocq (2012, p.5) définit l'unité d'analyse d'une recherche en fonction de la théorie et propose de la qualifier « à partir de la théorie plutôt qu'à partir de la question de recherche, du niveau d'un concept ou du niveau de mesure ». Il définit l'unité d'analyse d'une étude comme étant le niveau sur lequel repose la théorie. Lehiany, (2012) par contre adopte une position différente et suggère de définir l'unité d'analyse en fonction de la question et des objectifs de recherche. Pour cet auteur, « l'unité d'analyse est le focus de la recherche, l'objet ou le processus qui intéressent le chercheur [...] Le choix de l'unité d'analyse doit alors s'articuler avec celui des

niveaux dans lesquels s'enracinent les éléments que l'on souhaite étudier » (*Ibid*, p.60). Les unités d'analyses peuvent être un ensemble d'individus, de groupes, d'organisations ou être constituées d'entités abstraites telles que des relations, des événements, de crises, décisions, etc. (Lecocq, 2002, p.8).

Nous avons formulé ainsi notre principale question de recherche : *qu'est-ce qui motive une organisation à adopter des technologies de communication dynamique ?* Ainsi, l'organisation constitue l'unité d'analyse de notre recherche.

Après avoir choisi notre stratégie de recherche et clarifié l'unité d'analyse de ce présent projet de mémoire, nous allons maintenant expliciter la méthode d'échantillonnage et la collecte des données.

L'échantillonnage et la collecte des données

Royer et Zarlowski (2007) définissent l'échantillon comme étant un ensemble d'éléments à partir desquels le chercheur collectera ses futures données.

Il y a selon ces auteurs quatre catégories d'échantillons :

- l'échantillon probabiliste (permet l'inférence statistique)
- l'échantillon par quotas (s'apparente sous certaines conditions à —
l'échantillon probabiliste)
- l'échantillon par choix raisonné (convient aux recherches qualitatives, basées sur le jugement du chercheur)
- l'échantillon de convenance (convient en phase exploratoire, ne permet aucun type d'inférence)

Selon Royer et Zarlowski (dans Thiétart et *al.*, 2014, p.233), « les méthodes par choix raisonné reposent fondamentalement sur le jugement et se distinguent en cela des

méthodes probabilistes [...] Les échantillons constitués par choix raisonnés permettent en outre de choisir de manière très précise les éléments de l'échantillon et, ainsi, de garantir plus facilement le respect des critères de sélection choisis par le chercheur ». Nous avons sélectionné les différentes organisations étudiées grâce à la méthode d'échantillonnage non probabiliste par choix raisonné, car « les recherches qualitatives constituent leur corpus empirique d'une façon non probabiliste » (Pires, 1997, p.11).

Nous avons sélectionné dans les sites internet des fournisseurs de systèmes EAD, cent quatre cas d'implantation réussie de systèmes EAD placés dans une base de donnée en nous basant sur les techniques et procédures de la méthode d'enquête de cas telles que décrites plus haut. De ce total, nous avons retenu les cas qui répondaient à nos deux critères suivants : (1) présence d'éléments et de faits vérifiables tels que l'identification de la firme adoptante (2) rédaction des études de cas en français ou en anglais, deux langues comprises par le chercheur et son directeur de recherche. Ainsi quatre cas d'implantation réussie de systèmes EAD n'ont pas été retenus car ils ne répondaient pas à nos deux critères. Pour atteindre nos objectifs de recherche, nous avons analysé les motivations d'adoption des EAD par des entreprises qui ont implanté avec succès ces technologies de communication digitale sur tous les continents. Un certain nombre de raisons expliquent le choix de cette approche. Les données collectées (soient les justifications d'adoption des EAD par les organisations) nous ont permis d'avoir une meilleure compréhension de l'adoption des EAD par les entreprises retenues grâce à des éléments factuels et vérifiables, car celles qui ont acquis cette technologie sont formellement identifiées. Plusieurs auteurs d'études scientifiques sur les TI (Raymond et *al.*, 2006; Seddon et *al.*, 2010; Shang et Seddon 2000, cités par Poba-Nzaou et *al.*, 2014) ont par le passé utilisé une telle méthode d'échantillonnage et de collecte de données qualitatives. Nous sommes toutefois conscients du risque de subjectivité que pourrait induire une

telle démarche de collecte de données en ligne, car certains fournisseurs pourraient être tentés de surestimer la performance de leurs produits (Poba-Nzaou et *al.*, 2014). Néanmoins, nous restons rassurés, car notre but n'est pas de collecter des informations sur la réussite des investissements réalisés par les organisations. Notre objectif est plutôt de collecter des données en lien avec les motivations ou justifications d'adoption des EAD par les organisations. Ce sont ces justifications que nous avons collectées dans les différents cas d'implantation des EAD.

Notre échantillonnage d'une centaine d'organisations a été constituée en utilisant les mots clés suivants en français et en anglais : « *digital signage* », « *corporate communication* », « *cases studies* ». Nous n'avons retenu que les cas d'implantation réussie des EAD pour les besoins de la codification.

3.3.2 L'analyse des données

Nous analysons dans le cadre de ce mémoire des données secondaires collectées à partir des sites internet des fournisseurs de solutions EAD livrées à une centaine d'organisations clientes.

D'après Seaman (1999, p.21), « la plupart des études empiriques en ingénierie utilisent une combinaison de méthodes et de données qualitatives et quantitatives. Il existe plusieurs façons de combiner de telles méthodes. Une stratégie couramment utilisée consiste à extraire des valeurs de variables quantitatives à partir de données qualitatives afin d'effectuer une analyse quantitative ou statistique. Ce processus est appelé codage⁴⁰ ».

⁴⁰ Traduction libre de « Most empirical software engineering studies employ a combination of qualitative and quantitative methods [...] This process is called coding »..

Selon Pires, (1997, p.9), « Il y a deux grandes manières de *produire des données ou des preuves* empiriques : le qualitatif et le quantitatif ». Selon cet auteur, les données qualitatives sont constituées de lettres tandis que celles quantitatives sont constituées de chiffres.

L'analyse de contenu

Selon Mukamurera et *al.*, (2006, p.110), « la recherche qualitative a longtemps été la cible de critiques, lui reprochant de manquer d'objectivité, de validité, voire de scientificité ». C'est pourquoi certains chercheurs (Huberman et Miles, 1991; Muchielli, 1991; Desgagné, 1994) ont durant ces dernières années proposé diverses solutions qui ont permis de positionner plus clairement cette approche sur l'échiquier scientifique « et d'asseoir sa pertinence quant à ses fondements, ses designs et ses procédures systématiques » (*Op. cit.*, p.110). Huberman et Miles avaient déjà proposé en 1991 un modèle itératif à trois étapes pour analyser les données qualitatives. Ces étapes étaient les suivantes : la condensation des données (simplification des données), la présentation des données et la vérification des résultats. Le modèle itératif de l'analyse de données développé par ces auteurs conduit le chercheur à faire des va-et-vient entre les trois étapes de l'analyse qualitative.

Selon Mukamurera et *al.*, (2006, p.113), Desgagné (1994) avait bien résumé ces va-et-vient successifs du chercheur qui découlent du modèle interactif voire circulaire de Huberman et Miles (1991) :

le codage de certains éléments du discours incite le chercheur à faire une première tentative d'organisation des données (à se les représenter d'une certaine façon qui peut être un premier schéma) et ensuite à retourner aux données mêmes pour en apprécier la pertinence, c'est-à-dire pour voir comment cette représentation se confirme, se modifie ou se contredit.

Lors de ce retour aux données, le chercheur reprend sa codification et le processus itératif se poursuit jusqu'à ce qu'une organisation plausible et cohérente, assurant l'intelligibilité du discours, permette de conclure à la saturation des diverses significations codifiées.

Pour leur part, Baxter et Jack (2008, p.554), nous rappellent quelques techniques d'analyse de données qualitatives identifiées par Yin (2003) et Stake (1995),

la collecte et l'analyse des données se déroulent simultanément pour toutes les formes de recherche qualitative. Le type d'analyse dépendra de la nature de l'étude de cas envisagé. Yin a identifié et décrit cinq principales techniques d'analyse : l'appariement de motifs, le rattachement de données à des propositions, l'élaboration d'explications, l'analyse de séries temporelles, les modèles logiques et la synthèse inter cas tandis que Stake en proposait deux : la mise en forme agrégée des catégories et l'interprétation directe ⁴¹ .

Selon Claude cité dans Bentein et Trottier, (2014, p.275), l'analyse de contenu et son principal instrument qu'est la codification de données en différentes catégories constituent l'une des principales méthodes d'analyse qualitative.

Nous avons adopté la méthode d'analyse de contenu dans une logique délibérative telle que conceptualisée par Savoie-Zajc (2004) en matière d'analyse des données qualitatives. Selon cette auteure, le chercheur qui s'inscrit dans cette logique, s'appuie sur son cadre théorique pour conduire son processus d'analyse. En effet, il peut utiliser les modèles, les concepts ou caractéristiques présents dans son cadre

⁴¹ Traduction libre de « As in any other qualitative study the data collection and analysis occur concurrently. The type of analysis engaged in will depend on the type of case study. Yin briefly [...] In contrast, Stake describes categorical aggregation and direct interpretation as types of analysis. »

théorique pour effectuer son travail d'interprétation des données collectées (Mukamurera et *al.*, 2006).

Nous avons codifié deux types de variables dans le cadre de ce projet de recherche : des variables contextuelles et des variables de classification liées aux justifications d'adoption des systèmes EAD. Les variables contextuelles englobaient la localisation géographique, les secteurs d'activité, le nombre d'employés, le chiffre d'affaires et le statut fiscal tandis que les variables de classification étaient issues des quatre catégories de la taxonomie initiale développée par Poba-Nzaou et *al.*, (2014) incluse dans notre cadre théorique : les motivations technologiques, la performance opérationnelle, la performance stratégique et la performance financière. Après avoir débuté notre travail de codification selon la démarche préconisée par Savoie-Zajc (2004, citée dans Anadon et Savoie-Zajc, 2009) avec les catégories incluses dans notre cadre conceptuel, nous avons retenu par la suite d'autres catégories au fur et à mesure que nous en découvrons de nouvelles durant l'analyse de contenu des cas d'implantation réussie des EAD par les firmes sélectionnées en adoptant cette fois-ci une démarche inductive. Cette méthode hybride d'analyse thématique inductive et déductive a déjà été utilisée par Fereday et Muir-Cochrane (2006, p.80) « pour interpréter et codifier des données brutes dans une étude doctorale ⁴² ». C'est pourquoi, il nous a semblé pertinent de créer de nouvelles catégories. Ces catégories furent : « communication externe envers les clients » regroupant en une seule les deux catégories « performance opérationnelle et stratégique » ; « communication interne envers les employés » ; « changement isomorphique » ; « programme de formation » ; « programme de reconnaissance » ; « service à la clientèle » ; « programme de santé et sécurité au travail ». Le schéma de codification final

⁴² Traduction de libre de « they used a hybrid process of inductive and deductive thematic analysis to interpret raw data in a doctoral study »

comprenait neuf catégories pour dix-sept variables ou motivations d'adoption de systèmes EAD et cinq variables contextuelles (la location géographique, le secteur d'activité, la taille, les revenus annuels). Nous présentons dans le tableau 3.3 l'ensemble de toutes ces catégories et motivations d'adoption des systèmes EAD; elles seront présentées en détail dans le chapitre quatre relatif à la présentation des résultats. Cette procédure nous a semblé essentielle pour obtenir une meilleure compréhension des différentes catégories puisque la terminologie employée dans les descriptions de cas d'acquisition des EAD variait quelques fois de façon notable. La « chaîne de preuves » construite lors de l'analyse des cas a facilité la prise de sens pour chaque cas et a permis une constance et une régularité durant tout le processus de codification. Afin d'illustrer comment les motivations organisationnelles ont été tirées des descriptions de cas, des exemples de la chaîne de preuve pour chacune des catégories de motivation sont présentés dans le tableau 3.3.

Tableau 3.3 Exemples d'extraits associés à chaque catégorie de motivation

Catégories	Motivations	Extraits des descriptions de cas
Motivations technologiques	Améliorer les capacités des infrastructures de communication	“It had to allow us to incorporate text, video, wayfinding, interactivity and things we hadn’t even thought of yet so that when even the most jaded, tech-savvy visitors were standing in one of our galleries they’d drop their jaws and say ‘wow!’” says Jeff Heywood, acting director of content at the Vancouver Aquarium. [cas #044]
	Moderniser le système des technologies de l'information	“The technicians would rather see the information than have to read email,” explains Belinda Edge, Systems Analyst. [cas #04]
	Mettre en place une plateforme de gestion centralisée de la communication	“We needed to find a digital communications platform that offered a great deal of flexibility, while not requiring the operator to be a technology expert”, says Jeff Heywood, acting director of content at the Vancouver Aquarium. [cas #044]
	Gérer les contenus diffusés	The dealerships need a digital signage CMS that offers intuitive tools for creating and managing content on their displays. [cas #019]

Suite du tableau 3.3 : Exemples d'extraits associés à chaque catégorie de motivation

**Communication interne
envers les employés**Faciliter la communication
productive

Mohawk's Human Resources department realized company methods for getting information to all staff, across all facilities, wasn't fully working. [cas #047]
 "A well informed staff understanding the Bank's objectives is a key goal for us was our aim", explained Ahmed Maher, Regional Manager IT, HSBC Bank Middle East Limited. [cas #093]

Faciliter la communication
intégratrice

We publish anything from HR mandated work requirements to blood drive or community event reminders. [cas #004]

**Communication externe
envers le client**Faciliter la communication
opérationnelle envers les clients

The WTC administration needed to broadcast news, information and advertising to those riding the elevators in order to make the waiting time as pleasant as possible. [cas #018]

Améliorer la communication
Stratégique envers les clients

There was also a need to supply information relevant to the businesses visiting the offices. [cas #042]

Suite du tableau 3.3 : Exemples d'extraits associés à chaque catégorie de motivation

Renforcer le marketing Opérationnel	Essentially, Randstad wants to attract the attention of people looking for a new job or opportunity, as well as passersby who inevitably will look for a new job at some point. [cas #090]
Renforcer le marketing stratégique	“We wanted to differentiate ourselves from competitors while adding meaningful content on video signage that complements our store, products and lifestyle,” said Gary Putman, IT Senior Manager of Operations at Cabela’s World Headquarters. [cas #037]
Changement isomorphique	
Imiter d'autres organisations	The company’s central office and franchisees were also watching the retail industry and some of their food services competitors starting to adopt digital in their premises, and wanted to begin testing the value and impact. [cas #027]

Suite du tableau 3.3 : Exemples d'extraits associés à chaque catégorie de motivation

Performance financière

Surveiller l'évolution des coûts
ou réduire les coûts

"We are in no doubt that our new digital signage installation is supporting our sales goals, while saving us time and money."
David Affentranger, PR Manager
IKEA Switzerland [cas #082]

Améliorer ou surveiller la
rentabilité ou les revenus

The objective was to increase revenue from on-site activity bookings by: Improve the visibility and communication of available activities through digital signage. [cas #023]

Programme de formation

Améliorer les connaissances des
employés

Popular wanted to establish a more efficient and effective method of employee training. [cas #048]

Programme de reconnaissance

Reconnaître les bons employés

"We use the screens to call out employees for special accolades, and to recognize/celebrate employees (Jim Bozard, Founder & CEO of Coastal Corrugated, Inc. CCI)[cas #068]

Le service à la clientèle

Améliorer le service à la
clientèle

A key part of this was the use of display screens. Rowland continues: "Display screens play a vital role in customer service delivery" [cas #074]

Suite du tableau 3.3 : Exemples d'extraits associés à chaque catégorie de motivation

**Programme de Santé et
sécurité au travail**

Améliorer la prévention des
accidents

Safety is another important consideration at BASF. Because we are in a chemical manufacturing environment, we are very conscious about safety – we utilize one entire content block fulltime for our safety message.” And being on the Gulf Coast requires hurricane awareness. They “rely on the weather information,” says Belinda Edge, Systems Analyst. [cas #004]

L'analyse de classification

De la même manière que Poba-Nzaou et *al.*, (2014 et 2015), notre étude est basée sur une approche configurationnelle. Nous rapellons que « ce type d'approche suggère que les catégories d'adoption des TI sont mieux comprises lorsqu'elles sont organisées sous forme de *clusters* ou de configurations interconnectés » (Fiss, 2007, p.1180). De plus, « l'approche configurationnelle vise à identifier différentes configurations organisationnelles et à expliquer ensuite leur existence et leur succès sur la base de différentes conditions contextuelles ⁴³ » (Short et *al.*, 2008, cité dans Strohmeier et Kabst, 2014, p.334). Les entreprises seront regroupées en fonction de la similarité de leurs catégories de motivations. Hair, Black, Babin et Anderson (2006, p.559) précisent que l'analyse de classification est un ensemble de techniques

⁴³ Traduction libre de « the approach aims to identify different organisational configurations and subsequently explain their existence and success based on different contextual conditions »

multivariées qui permet de regrouper les objets sur la base des caractéristiques qu'ils possèdent.

Comme précédemment précisé, on rencontre deux types de groupes dans les recherches qui adoptent l'approche configurationnelle : les typologies et les taxinomies (Meyer et *al.*, 1993). Dans la première approche, les groupes sont explicitement identifiés et théoriquement contextualisés *a priori* avant de les affecter dans des groupes spécifiques tandis que la seconde approche procède de façon empirique à la nomination des groupes après une analyse multivariée des données ; on dira que de tels groupes sont nommés *a posteriori* (*Ibid*, 1999). Nous avons adopté dans le cadre de ce projet de recherche l'analyse taxinomique dans le but de construire empiriquement des groupes d'entreprises basés sur les dimensions de motivations d'adoption des EAD. L'objectif essentiel de telles analyses « est de regrouper des objets en classes homogènes de telle sorte que les objets à l'intérieur d'une même classe soient très semblables et que les objets dans des classes différentes soient très dissemblables » (Thiétart et *al.*, 2014, p.475). Les chercheurs ont souvent senti le besoin de regrouper les organisations en de grandes familles homogènes pour mieux analyser et comprendre leurs comportements (*Ibid*, 2014).

Nous avons transformé les variables catégorielles liées aux motivations d'adoption des EAD en variables quantitatives binaires durant le processus de codification. Dans le but de systématiser l'analyse des données collectées, ces variables binaires ont pris la valeur 1 lorsqu'on a constaté que la motivation d'adoption était présente et elles ont pris la valeur 0 si la motivation d'adoption était absente. Les variables binaires ont été utilisées avec succès par le passé dans de nombreuses études scientifiques par différents chercheurs en particulier dans le domaines des TI/SI (Poba-Nzaou et *al.*, 2014 et 2015 ; Strohmeir et Kabts, 2014). Une première analyse des fréquences des différentes variables binaires a été effectuée. De la même manière que Poba-Nzaou et

al., (2015), cela nous a permis d'éliminer les variables (au total six) dont les effectifs étaient inférieurs à 15 % du total des cas d'implantation réussie des systèmes EAD pour optimiser notre analyse de classification. Nous présentons ci-dessus la liste des motivations qui n'ont pas été retenues.

1- Faciliter la communication intégratrice	2- Imiter d'autres organisations
3- Améliorer les connaissances des employés	4- Reconnaître les bons employés
5- Améliorer le service à la clientèle	6- Améliorer la prévention en santé et sécurité au travail

Après cette étape, nous avons mené une analyse de classification conformément au second objectif de notre étude qui consiste à caractériser les organisations sélectionnées en découvrant des profils ou configurations typiques et en regroupant ces mêmes organisations sur la base de leurs motivations d'adoption des systèmes EAD. Les motivations de chaque catégorie identifiée dans chacune des organisations sélectionnées ont été choisies comme variables de classification ou de regroupement.

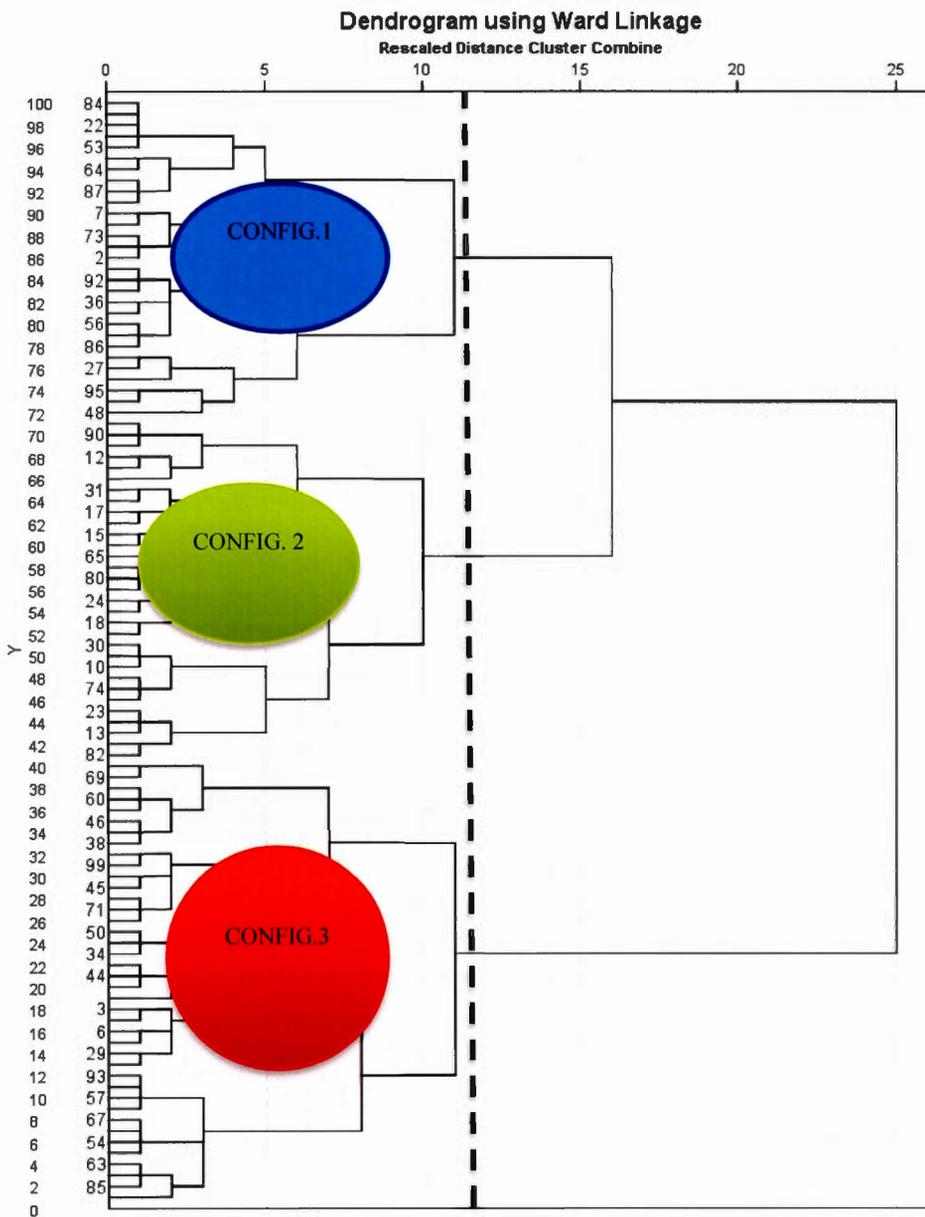


Figure 3.2 Dendrogramme avec la méthode de Ward.

De la même manière que Poba-Nzaou et *al.*, (2015) nous avons utilisé la méthode de Ward qui est une méthode agglomérative de classification dans une procédure hiérarchique (méthode de Ward, Hair et *al.*, 2006, p.586) grâce au logiciel SPSS pour identifier nos configurations, car ce logiciel permet d'une part de traiter un grand nombre de cas et permet d'autre part de déterminer le nombre optimal de configurations (Zhang, Ramakrishnon et Livny, 1996 cités dans Poba-Nzaou et *al.*, 2014). En matière de recherche, la méthode de Ward est l'une des méthodes les plus appropriées et les plus utilisées parmi les techniques de classification hiérarchique (Hair et *al.*, 2006, p.625). Une procédure de classification hiérarchique combine un processus de regroupement répétitif avec un algorithme de classification (*Op. cit.*, p.588). Nous avons utilisé par la suite un ratio de classification provenant d'une analyse discriminante pour valider notre choix relatif au nombre de configurations retenues (Poba-Nzaou et *al.*, 2015).

Le dendrogramme est une figure graphique qui ressemble à un arbre de décision avec de « courtes branches » représentant l'assemblage des observations ; la densité relative de ces « branches » constitue une indication du nombre de configurations à l'intention du chercheur⁴⁴ » (Ketchen et Shook, 1996, p.446). Selon Hair et *al.*, (2006, pp.556-557) « le dendrogramme est une représentation graphique des résultats d'une procédure de classification hiérarchique dans laquelle chaque objet est rangé sur un premier axe tandis que le second axe représente les étapes dans cette même procédure hiérarchique » (traduction libre). Ketchen et Shook (1996) recommandent aux chercheurs de procéder à une inspection visuelle du dendrogramme dans le but de

⁴⁴ Traduction libre de « Dendrograms resemble decision trees with short 'limbs' representing the joining of observations. A researcher looks for natural clusters of the data that are indicated by relatively dense 'branches'. »

déterminer le nombre optimal de configurations. Comme le montre la figure 3.2, le dendrogramme issue de cette analyse de classification a révélé deux solutions de regroupement (une classification à trois et six groupes). Une inspection des distances euclidiennes des différentes configurations figurant sur le dendrogramme nous a suggéré une solution optimale à trois configurations. De plus, une autre inspection visuelle de la figure 3.3 nous mène à la même solution optimale à trois configurations, car celle-ci permet d'identifier des groupes d'organisations clairement distincts les uns des autres. Nous avons par la suite effectué une analyse discriminante pour valider ce choix optimal à trois configurations. La solution à trois configurations a été jugée optimale parce qu'elle a été validée par l'analyse discriminante réalisée dans le cadre de cette étude. En effet, cette analyse a montré que 97 % des organisations ont été correctement classifiées après l'analyse de classification. Ce pourcentage élevé prouvait une forte validité interne de la solution de la classification à trois configurations. Cette méthode de validation du nombre optimal de configurations a été utilisée dans le passé par plusieurs chercheurs (Tamim, Croteau et Aubert, 2012, p.9 ; Poba-Nzaou et *al.*, 2014 et 2015).

Ainsi, nous avons choisi dans le cadre de cette étude la solution à trois configurations. La figure (3.3) nous permet d'illustrer cette solution à trois configurations. Ainsi, ces organisations forment dans le cadre de cette solution choisie, trois configurations distinctes qui montrent comment les organisations articulent leurs visions en matière d'investissement dans le domaine des systèmes EAD.

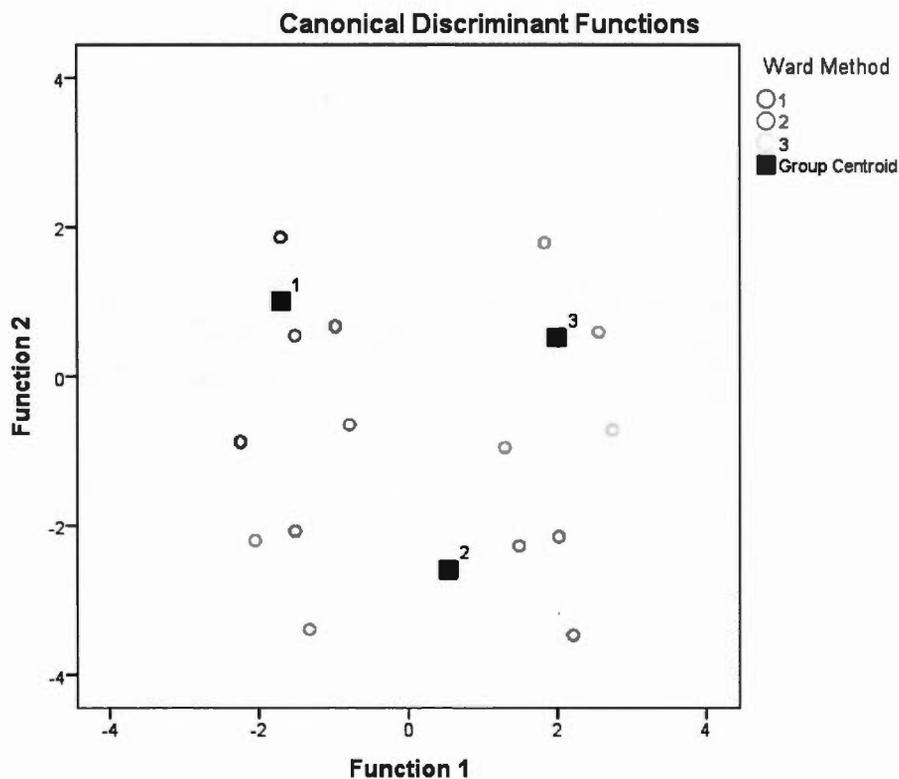


Figure 3.3 Illustration de la solution à 3 configurations

3.4 La validité

Selon Anfara Jr Anfara Jr, Brown et Mangione (2002, p.7), les premiers critères de validité (validité interne, validité externe, fiabilité et objectivité) appliqués aux recherches qualitatives étaient les mêmes que ceux utilisés pour les recherches quantitatives; puis, ce fut Lincoln qui proposa en 2001 une terminologie propre pour les études qualitatives. Le tableau 3.4 donne une illustration comparée des critères utilisés pour chacune des deux approches.

Tableau 3.4 Critères de validité en recherches quantitatives et qualitatives

TERME QUALITATIF	TERME QUANTITATIF	STRATÉGIES RECOMMANDÉES
Crédibilité	Validité interne	Utiliser un débriefing entre pairs Triangulation Durée de l'échantillonnage
Transférabilité	Validité externe	Fournir une description consistante
Plausibilité	Fiabilité	Utiliser une stratégie de codage et de recodage Triangulation Contrôle par les pairs

Lincoln 2001, dans Anfara Jr. et *al.*, (2002, p.8).

Toutefois, Creswell et Miller (2000) font remarquer qu'une confusion règne parmi la terminologie utilisée par de nombreux auteurs (Altheide et Johnson, 1994; Lincoln et Guba, 1985; Maxwell, 1996; Merriam, 1998; Schwandt, 1997) pour caractériser ces critères de validité appliqués aux recherches qualitatives. Une grande diversité de termes liés à la validité est utilisée dans leurs différents écrits (authenticité, vraisemblance, adéquation, fiabilité, plausibilité, validité et crédibilité).

Plusieurs auteurs utilisent actuellement les termes de fiabilité (ou de fidélité), de validité interne et de validité externe comme critères de qualité des études qualitatives. Les auteurs que nous citons dans les paragraphes suivants en font partie.

Pour Drucker-Godard, Ehlinger et Grenier, (1999, p.298),

la validité et la fidélité (ou fiabilité) de la recherche se pose tout autant pour les recherches dites quantitatives que qualitatives [...] lorsque l'on veut s'assurer de la validité et de la fiabilité, si dans des recherches quantitatives on procède par des tests, dans des recherches qualitatives, ce ne sont pas véritablement des tests qui sont menés, mais plutôt des précautions qui sont prises pour améliorer la validité et la fiabilité.

La validité externe d'une recherche s'apprécie en fonction de la capacité de généralisation des résultats de la recherche ; le chercheur doit d'abord s'interroger sur la possibilité d'étendre les résultats obtenus à partir de son échantillon à l'ensemble de la population mère avant de vérifier leur transférabilité ou leur réappropriation dans des domaines de connaissances connexes (Drucker-Godard et *al.*, 1999). Pour améliorer la validité externe des connaissances produites, Jick (1979, p.604) recommande aux chercheurs qui effectuent des études qualitatives « à systématiser leurs observations, à utiliser des techniques d'échantillonnage et à élaborer des schémas quantifiables pour coder l'ensemble de leurs données complexes⁴⁵ ». La validité externe de notre recherche a été améliorée par l'adoption des solutions préconisées par Jick (1979) : (1) utilisation d'une technique d'échantillonnage basée sur le respect strict de deux critères d'inclusion explicites (avec comme résultat un échantillon d'une centaine d'organisations réparties sur les cinq continents), et (2) codification des catégories en variables quantitatives (binaires) qui prennent la

⁴⁵ Traduction libre de « Thus, researchers using qualitative methodology are encouraged to systematize observations, [...] chemes for coding complex data sets. ».

valeur 1 si la catégorie est présente et 0 dans le cas contraire suivie d'une analyse statistique (analyse de classification).

La validité interne d'une recherche, selon Hlady Rispal (2002) (citée dans Avenier et Thomas, 2011, p.17),

dépend de la rigueur, de la fiabilité et de la cohérence interne du processus de recherche. La rigueur et la fiabilité concernent la phase de constitution du matériau empirique (*data collection*) et celle de son traitement qui conduit à l'élaboration des résultats (*data analysis*). La cohérence interne dépend de la cohérence du design de la recherche (expression parfois traduite par « canevas » de la recherche).

On l'évalue en « en mettant en perspective la question de recherche, les concepts et théories mobilisés, ainsi que la manière dont est collecté et traité le matériau empirique » (*Ibid*, p17). Nous avons précisé dans la section précédente avoir effectué une analyse discriminante pour valider le choix de notre solution optimale à trois configurations. Nous avons également utilisé cette même analyse discriminante pour améliorer la validité interne de notre étude comme le suggèrent certains auteurs (Poba-Nzaou et *al.*, 2015). Pour rappel, les concepts que nous avons mobilisés ont été essentiellement tirés des quatre théories pertinentes présentées dans notre contexte théorique (la théorie néo-institutionnelle, la théorie de la diffusion des innovations, la théorie de l'agilité organisationnelle et l'approche configurationnelle). De plus, nous avons adopté une stratégie de recherche combinant une analyse de contenu et une analyse de classification déjà été utilisée dans des études semblables dans le domaine des SI/TI.

Pour qu'une recherche soit fiable, il faudrait que deux individus différents répétant les mêmes opérations de cette même étude puissent obtenir des résultats semblables

(Drucker-Godard et *al.*, 1999). Autrement dit, après avoir terminé la collecte des données, la fiabilité des résultats de l'étude repose sur la démarche cognitive du chercheur, de l'analyse des données à l'énoncé des résultats : un autre chercheur devrait être capable de répliquer le même cheminement formellement décrit (Avenier et Thomas, 2011). Nous avons retenu deux conditions avancées dans la littérature pour assurer la fiabilité des résultats d'une étude qualitative. Elle concerne : « la phase de constitution du matériau empirique (*data collection*), et celle de son traitement qui conduit à l'élaboration des résultats (*data analysis*) » (Avenier et Thomas, 2012, p.17).

Une fois le matériau empirique de la recherche constitué, le principe de fiabilité porte sur le cheminement cognitif qui conduit du matériau empirique jusqu'aux résultats annoncés : le lecteur doit pouvoir, s'il le souhaite, suivre précisément l'ensemble de ce cheminement. Le chercheur est donc tenu de rendre accessible au lecteur l'ensemble du matériau empirique et d'explicitier de manière détaillée l'ensemble des opérations effectuées pour la constitution et pour le traitement de ce matériau, avec une attention particulière portée à décrire la manière dont le codage et les inférences ont été effectués en relation avec le matériau empirique (*Ibid*).

Nous avons suivi toutes ces deux recommandations faites par ces auteures à travers la description détaillée de notre investigation empirique dans les paragraphes précédents afin de garantir la fiabilité de notre étude.

3.5 Les considérations éthiques

Cette présente recherche a été effectuée dans le cadre des exigences fixées par l'Université du Québec à Montréal (UQAM) pour l'obtention du diplôme de maîtrise en sciences de la gestion. Le respect de la politique en matière d'éthique de l'UQAM dans la recherche occupe une place importante parmi ces exigences.

Toutefois, nous n'avons pas été astreints à l'obtention d'une approbation éthique auprès du Comité institutionnel d'éthique de la recherche avec des êtres humains (CIEREH), car nous avons utilisé des données secondaires sans aucun contact avec des personnes pour conduire notre recherche.

CHAPITRE IV

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Nous avons présenté dans le chapitre précédent le cadre méthodologique de notre recherche. Ce chapitre contient trois sections et porte sur la présentation des résultats.

La première section présente les caractéristiques des différents fournisseurs. La seconde section présente et analyse les motivations d'adoption les plus fréquentes des systèmes EAD par les organisations. La confrontation des données empiriques collectées avec le cadre conceptuel de cette recherche permet de décrire et de comprendre ces motivations d'adoption des systèmes EAD. La troisième section aborde la caractérisation des organisations sélectionnées en fonction de leurs motivations d'adoption des systèmes EAD. La quatrième section présente les résultats de la contextualisation des motivations d'adoption des systèmes EAD par les organisations.

4.1 Caractéristiques des différents fournisseurs

Nous avons choisi dans le cadre de ce mémoire, des fournisseurs de systèmes EAD établis sur tous les continents et répartis en quatre groupes: 1) les leaders, 2) les challengers, 3) les visionnaires, 4) et les fournisseurs de niche. Cette méthode qui vise à caractériser des fournisseurs dans le domaine des TI (domaine des technologies de

communication unifiée) en quatre groupes dénommés comme ci-dessus a été déjà utilisée par des analystes (O'Connell, D. et Elliot, B., 2016) de la firme Gartner⁴⁶.

Nous avons choisi de placer cette section dédiée aux différentes caractéristiques des fournisseurs de systèmes EAD dans ce chapitre parce que nous avons trouvé ces caractéristiques après un retour à la littérature. Nous présenterons leur répartition aussitôt après leur description.

Caractéristiques du fournisseur leader :

Les fournisseurs leaders offrent des solutions complètes de systèmes EAD depuis plusieurs années. Ils commercialisent leurs produits et services à des clients dont le nombre total d'employés est supérieur ou égal à cinq mille personnes. Leurs systèmes devront couvrir au moins quatre cent mille employés. Ces fournisseurs proposent aux grandes organisations une gamme de produits et de services qui couvrent la totalité des besoins du marché. Ils développent également une stratégie de croissance et d'envergure géographique pour acquérir de nouveaux clients.

Caractéristiques du fournisseur challenger :

Les fournisseurs challengers ont le potentiel de commercialiser leurs produits et services EAD à de grandes entreprises. Toutefois, leur offre non différenciée ne couvre que certains segments du marché.

⁴⁶ Nous reprenons par une traduction libre, la définition de ces quatre groupes précisées par ces analystes telles que formulée dans le site de la firme Gartner (<http://istart.com.au/feature-article/gartners-mid-market-erp-magic-quadrant-which-vendors-shine>).

Caractéristiques du fournisseur visionnaire :

Les fournisseurs visionnaires offrent des produits et services EAD différenciés, mais ne les commercialisent pas aux grandes organisations (ayant cinq mille employés ou plus). Ils sont en effet faiblement représentés dans plusieurs régions géographiques.

Caractéristiques du fournisseur de niche :

Le portefeuille de produits et de services proposés par ce type de fournisseur est faiblement intégré. Même si certains parmi ces fournisseurs ont des solutions complètes, ils n'ont pas la capacité de commercialiser leur marque à l'échelle mondiale (c'est-à-dire au-delà de leur territoire principal).

Tableau 4.1 Nombre de cas d'adoption des systèmes EAD

	1 : Amérique du Nord	3 : Autres (Europe, Afrique, Amérique Latine, Asie, Océanie)	Total
Leaders	19 (43.2 %)	24 (42.8 %)	43
Autres (Challengers, Visionnaires, Fournisseurs de niches)	25 (56.8 %)	32 (57.2 %)	57
Total	44 (100 %)	56 (100 %)	100

Tel que mentionné dans le tableau 4.1 la répartition de la provenance des cent cas analysés est la suivante : quarante-trois sont issues des sites internet de fournisseurs leaders soit 43 % et le reste (cinquante sept cas) provenaient de sites des autres

fournisseurs (challengers, visionnaires et fournisseurs de niches) soit 57%. Le tableau 4.2 présente les noms des différents fournisseurs de solutions EAD utilisés dans le cadre de ce mémoire.

Tableau 4.2 Nom des fournisseurs de systèmes EAD de cette étude

LEADERS	Nb cas	CHALLENGERS	Nb cas	VISIONNAIRES	Nb cas	FOURNISSEURS DE NICHEs	Nb cas
SCALA	16	MINICOM	7	UCVIEW	7	THE MARLIN COMPANY	8
ACQUIRE	6	BLACK BOX	6	ONELAN	4	DIGILOR	1
NEC DISPLAY SOLUTIONS	5	NET DISPLAY SYSTEMS	4	VISIX	4	SPINETIX	1
RMG NETWORKS	5	COMQI	3	YCD MULTIMEDIA	4		
BARCO	2	GRASSFISH	2	SIGNBOX MICROSYSTEMS	3		
CISCO	4	DT RESEARCH	1				
FOUR WINDS INTERACTIVE	4	BRIGHTSIGN	1				
ADD-ON PRODUCTS	1	PIKSEL	1				
TOTAL	43		25		22		10

Comme l'illustre le tableau 4.1, ces cas d'implantation réussie proviennent en majorité de l'Amérique du Nord (44 %) et le reste (56 %) étant réparti entre les autres continents. Nous constatons aussi que les organisations sélectionnées sur toutes les régions géographiques ont implanté en majorité des solutions EAD offertes par des fournisseurs leaders.

4.2 Les motivations d'adoption des EAD les plus fréquentes dans les organisations

Comme le montre le tableau 4.3, un total de quatre cent neuf motivations (409) ont été extraites de la centaine de cas d'implantation réussie des systèmes EAD étudiées, soit environ quatre motivations par organisation.

De ce total, on note que :

- 45 % des motivations sont de nature technologique
- 45 % des motivations sont associées à des objectifs de communication en général
- 10 % des motivations sont de nature financière.

Nous avons retenue au final dix motivations d'adoption des EAD issues des catégories d'adoption réparties de la manière suivante : motivation technologique (n=4), communication interne envers les employés (n=1), communication externe envers les clients (n=3), performance financière (n=2).

Tableau 4.3 Nombre de motivations réparties par catégories

Catégories de motivations exprimées en pourcentage		
	Nombre d'extraits	Pourcentage
Motivation technologique	184	45%
Communication interne envers les employés	48	12%
Communication externe envers les clients	136	33%
Performance Financière	41	10%
Total	409	100%

Le tableau 4.4 illustre les motivations d'adoption des EAD par les organisations de notre échantillon ayant les fréquences supérieures 15 %. La fréquence des motivations d'adoption des systèmes EAD constitue un autre ensemble de résultats importants de cette étude. La catégorie de motivation d'adoption des systèmes EAD qui apparaît le plus souvent concerne la motivation technologique car elle constitue la catégorie de motivation qui a la plus fréquence la plus élevée (45 % du total des motivations). Nous remarquons que les deux motivations «moderniser le système des technologies de l'information» et «améliorer les capacités des infrastructures de communication » issues de cette catégorie spécifique représentent respectivement 68 et 62 cas du total des motivations; elles demeurent ainsi les motivations les plus fréquentes. Cette catégorie de motivation technologique est suivie de la catégorie « communication externe envers les clients » avec 33% du total des motivations. Les

motivations les plus fréquentes de cette catégorie sont « renforcer le marketing opérationnel » (51 cas) et « faciliter la communication opérationnelle envers clients » (49 cas); le reste des motivations étant liées aux deux catégories suivantes : «communication interne envers les employés » (12%) et « performance financière » (10 %). La catégorie «communication interne envers les employés » compte une motivation « faciliter la communication productive » (38 cas) tandis que les deux motivations «surveiller l'évolution des coûts ou réduire les coûts » (20 cas) et « améliorer ou surveiller la rentabilité ou les revenus » (21 cas) de la catégorie « performance financière » ont presque les mêmes effectifs. Nous présentons dans le tableau ci-dessous les motivations non retenues avec leur catégorie d'origine.

Catégories	Motivations
Communication interne envers les employés	Faciliter la communication intégratrice
Communication externe envers le client	Améliorer la communication Stratégique envers les clients
Changement isomorphique	Imiter d'autres organisations
Programme de formation	Améliorer les connaissances des employés
Programme de reconnaissance	Reconnaître les bons employés
Le service à la clientèle	Améliorer le service à la clientèle
Programme de Santé et sécurité au travail	Améliorer la prévention des accidents

Tableau 4.4 Les motivations les plus fréquentes en matières d'adoption d'EAD pour chaque catégorie (nombre de cas)

Motivation technologique	Communication interne envers les employés	Communication externe envers les clients	Performance financière
Améliorer les capacités des infrastructures de communication (62)	Faciliter la communication productive (38)	Faciliter la communication Opérationnelle envers clients (49)	Surveiller l'évolution des coûts ou réduire les coûts (20)
Moderniser le système des technologies de l'information (68)		Renforcer le marketing Opérationnel (51)	Améliorer ou surveiller la rentabilité ou les revenus (21)
Mettre en place une plateforme de gestion centralisée de la communication (28)		Renforcer le marketing stratégique (26)	
Gestion technique du contenu (26)			

4.3 Caractérisation des organisations en fonction de leurs motivations d'adoption des systèmes EAD

Conformément à notre second objectif, nous avons effectué une analyse de classification dans le but de regrouper les organisations étudiées sur la base de leurs motivations d'adoption des systèmes EAD. Nous avons retenu dans le chapitre précédent une solution à trois configurations car c'est la solution qui a été jugée optimale après une analyse discriminante.

Comme le montre le tableau 4.6, nous avons attribué

- à la première configuration, le nom « orientation technologique et communication interne »
- à la seconde configuration, le nom « orientation clients »
- à la troisième configuration, le nom « orientation institutionnelle »

Les configurations ont été nommées en fonction du nombre et de la nature des variables de configuration qui constituent les justifications les plus importantes de l'adoption des systèmes EAD par les organisations.

La première configuration constitue le regroupement le plus important avec quarante organisations soit 40 % des cas. Les organisations qui composent cette première configuration ont privilégié des motivations d'adoption des systèmes EAD axées sur la technologie et la communication interne envers les employés.

Avec vingt neuf organisations soit 29 % des cas, la seconde configuration comprend des organisations qui ont acquis des systèmes EAD pour faciliter leur communication externe envers leurs clients.

La troisième et dernière configuration compte trente et une organisations soit 31 % des cas. Aucune catégorie de motivations d'adoption des systèmes EAD ne jouent un rôle central dans la décision des dirigeants des organisations concernées d'acquiescer ces technologies de communication dynamique. Ces organisations ne s'identifient à aucune catégorie de motivation spécifique. Les décisions d'adoption des systèmes EAD des dirigeants de ces entreprises s'inscrivent dans une perspective «institutionnelle» telle que définie par la théorie néo-institutionnelle. Pour un décideur, imiter les choix d'autres organisations pour résoudre un problème semblable est une façon de se tirer d'affaire; ainsi, les gestionnaires supposent que des décisions appropriées ont déjà été prises ailleurs par d'autres responsables chez des concurrents de premier plan (Benders et *al.*, 2006). C'est cet effort à la conformité que DiMaggio et Powell (1983) ont nommé isomorphisme.

De la même manière que Poba-Nzaou et *al.*, (2015), nous avons attribué un numéro à chaque motivation (voir le tableau 4.5) avant de les remplacer dans les colonnes du tableau 4.6 par ces mêmes numéros dans le but de faciliter la lecture et l'exploitation des informations contenues dans ce tableau (analyse de classification des cas d'adoption des EAD par type de motivation),

1 : Améliorer les capacités des infrastructures de communication; 2: Moderniser le système des technologies de l'information; 3: Mettre en place une plateforme de gestion centralisée de la communication; 4: Gestion technique du contenu; 5 : Faciliter la communication productive; 6: Faciliter la communication opérationnelle envers les clients; 7: Renforcer le marketing Opérationnel; 8: Renforcer le marketing stratégique; 9: Surveiller l'évolution des coûts ou réduire les coûts; 10 : Améliorer ou surveiller la rentabilité, les revenus. Le tableau 4.5 est une illustration de l'affectation de numéro aux différentes motivations d'adoption des EAD présentée ci-dessus.

Tableau 4.5 Présentation des variables de configuration

VARIABLES DE CONFIGURA TIONS	1	2	3	4	5
	Améliorer les capacités des infrastructures de communication	Moderniser le système des technologies de l'information	Mettre en place une plateforme de gestion centralisée de la communication	Gestion technique du contenu	Faciliter la communication productive
VARIABLES DE CONFIGURA TIONS	6	7	8	9	10
	Faciliter la communication opérationnelle envers les clients	Renforcer le marketing Opérationnel	Renforcer le marketing stratégique	Surveiller l'évolution des coûts ou réduire les coûts	Améliorer ou surveiller la rentabilité, les revenus

Tableau 4.6 Analyse de classification des cas d'adoption des EAD par type de motivation

VAR. DE CONFIG.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CONFIGURATIONS										
Orientation technologique et communication interne (n=40) Fréq. de la catégorie	0.85	0.8	0.38	0.35	0.55	0.28	0.05	0.08	0.25	0.15
Orientation clients (n=29) Fréq. de la catégorie	0	0.48	0.17	0.14	0.24	0.79	0.66	0.52	0.1	0.28
Orientation institutionnelle (n=31) Fréq. de la catégorie	0.9	0.71	0.26	0.26	0.29	0.48	0.97	0.26	0.23	0.23
VALEUR χ^2	66.85***	7.96*	3.50	3.93	8.33*	18.06***	62.30***	17.09***	2.44	1.67

*p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

4.4 Contextualisation des motivations d'adoption des systèmes EAD

Conformément à notre troisième objectif, nous avons cherché à vérifier si les caractéristiques organisationnelles avaient une influence sur les motivations qui poussent certaines organisations à adopter des systèmes EAD. Les données empiriques apparaissant dans le tableau 4.7 nous renseignent que cette influence se réalise pour les motivations technologiques et les objectifs associés à la communication organisationnelle en générale.

Premièrement, les organisations vont chercher à faciliter leur communication productive grâce aux systèmes EAD en fonction de leur localisation géographique.

Deuxièmement, selon leur appartenance à un secteur d'activité économique donné (services, manufactures, etc.), elles vont acquérir des systèmes EAD pour des raisons technologiques et pour améliorer leur communication organisationnelle.

Troisièmement, en fonction de la nature du fournisseur principal sollicité (leaders, challengers, visionnaires ou fournisseurs de niches), ces organisations vont s'équiper en systèmes EAD dans le but de faciliter leur communication interne et externe.

Tout comme le tableau 4.6, nous avons également simplifié la forme du tableau 4.7 pour en faciliter sa lecture et sa compréhension en affectant un numéro distinct à chaque motivation d'adoption des EAD (ex. Poba-Nzaou et *al.*, 2015). Le tableau 4.5 présenté plus haut en donne une illustration.

Tableau 4.7 Influence des caractéristiques organisationnelles sur les variables de configuration (Valeurs du χ^2)

VAR. DE CONFIG.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VAR. DE CONTEXT.										
Continent Amérique du Nord : 1 Autres : 2 (Europe, Asie, Afrique, Océanie, Amérique du Sud)	3.92	0.83	1.45	0.51	6.86*	4.19	4.84	3.43	1.46	0.22
Sect. économique Manufactures : 1 Services : 0	6.34*	0.45*	0.004	0.06	16.45***	6.75**	5.35*	3.75	0.24	0.06
Principaux. Four, EAD 1 : Leaders 0 : Autres (Challengers, Visionnaires, Fournisseurs de Niches)	7.65	3.03	1.08	3.09	13.72*	9.41*	5.74	1.8	3.57	1.39

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

Configuration 1: Orientation technologique et communication interne

La majeure partie des organisations de cette configuration (60 %) sont situées en Amérique du Nord. Elles évoluent en majorité dans le secteur des services (62.5 %) même si une proportion non négligeable (37.5 %) sont des entreprises manufacturières. Nous avons noté que 38 % d'entre elles se tournent vers des fournisseurs leaders pour s'équiper en systèmes EAD. Les proportions de celles qui sollicitent les autres fournisseurs (challengers, visionnaires et fournisseurs de niches) sont de 62.5 %, (Voir le tableau 4.8).

Configuration 2: Orientation clients

La majeure partie des organisations de cette seconde configuration (38 %) sont situées dans des régions en dehors du continent nord-américain. Elles évoluent en majorité dans le secteur des services (93 %). Parmi les trois configurations, c'est celle qui enregistre la proportion la plus faible d'entreprises manufacturières (7 %). Les fournisseurs leaders (45 %) occupent la première place des fournisseurs en systèmes EAD des firmes de cette configuration (voir le tableau 4.8).

Configuration 3: Orientation institutionnelle

La majorité des organisations de cette configuration (68 %) sont situées en dehors du continent nord-américain. Elles évoluent en majorité dans le secteurs des services (87 %) tout comme les organisations des deux premières configurations. Ici aussi, ce sont les fournisseurs leaders (45 %) qui occupent la première place des fournisseurs en systèmes EAD des firmes de cette configuration (voir le tableau 4.8).

Tableau 4.8 Répartition des secteurs économiques, du fournisseur principal et de la localisation par continent des organisations par configuration

CONFIG.	TOTAL (%)	Orientation technologique et communication interne (n=40) Freq (%)	Orientation clients (n=29) Freq (%)	Orientation institutionnelle (n=31) Freq (%)	χ^2
Types de secteurs économiques					
Manufactures	21	15 (37.5)	2 (7)	4 (13)	0,004**
Services	79	25 (62.5)	27 (93)	27 (87)	
Fournisseur principal de systèmes EAD					
Leaders	43	15 (37.5)	14 (48)	14 (45)	0,643
Autres (Challengers Visionnaires Fournisseurs de niches)	57	25 (62.5)	15 (52)	17 (55)	
Localisation par continent des organisations					
Amérique du Nord	44	24 (60)	10 (34.5)	10 (32)	0,031*
Autres (Europe, Afrique, Amérique latine, Asie, Océanie)	56	16 (40)	19 (65.5)	21 (68)	

*p<0.05;** p<0.01; *** p<0.001

CHAPITRE V

LA DISCUSSION ET LA CONCLUSION

Nous concluons avec ce dernier chapitre, le projet d'étude réalisé dans le cadre de notre mémoire. Nous discutons d'abord, des résultats de notre étude avant d'y aborder, (1) les contributions de ce mémoire, (2) les limites ainsi que les avenues de recherches futures.

5.1 La discussion

Les résultats de notre étude indiquent que les motivations d'adoption des systèmes EAD par les organisations sont de nature technologique, financière et associées à des objectifs de communication organisationnelle en générale. Des chercheurs (Ben Khalifa, 2014, p.4; Karshenas et *al.*, 1993, p. 503; Love et *al.*, 2005, p. 947) avaient montré dans le passé que certaines caractéristiques organisationnelles (le secteur d'activités, la taille, la localisation géographique etc.) avaient une influence sur les motivations d'adoption des TI. C'est sans surprise que les motivations rattachées à des objectifs de communication organisationnelle occupent une bonne place parmi les raisons qui justifient l'acquisition des systèmes EAD par les entreprises car les EAD étant avant tout des technologies pour véhiculer la communication des organisations.

Certaines organisations ont acquis les systèmes EAD pour des raisons technologiques, tandis que d'autres visaient à améliorer leur communication organisationnelle grâce aux systèmes EAD. Nos résultats indiquent que les motivations technologiques et celles visant à améliorer la communication organisationnelle ont un niveau égale en terme de représentation lorsqu'il s'agit de comprendre les raisons qui expliquent l'acquisition des systèmes EAD par les firmes. La motivation la plus souvent mentionnée (moderniser le système des technologies de l'information, 17 %) est liée à la catégorie de nature technologique. Elle est suivie d'une autre motivation technologique (améliorer les capacités des infrastructures, 15 %). La dimension communication organisationnelle englobe en fait deux catégories : la communication interne envers les employés et la communication externe envers les clients. Nos résultats montrent également qu'en matière d'adoption de systèmes EAD, les organisations sont plus préoccupées à atteindre leurs objectifs de communication externe envers leurs clients (33 %) qu'à renforcer leur communication interne envers leurs employés (12 %). La théorie de la diffusion de l'innovation (Rogers, 2003) présentée dans le contexte théorique de ce mémoire permet de bien comprendre les motivations de nature technologique des organisation lorsqu'elles investissent dans le domaine des EAD. En effet, les cinq caractéristiques de l'innovation (l'avantage concurrentiel, la compatibilité, la complexité, la testabilité et la visibilité) issues de cette théorie et décrites par Lundblad (2003) résument bien la signification des motivations technologiques identifiées dans le cadre de cette étude. Ces différentes caractéristiques constituent du point de vue de Rogers (2003), des déterminants de l'adoption des innovations (comme par exemple les systèmes EAD). De plus, la théorie de l'agilité organisationnelle (Charbonnier-Voirin, 2011) présentée au second chapitre de ce mémoire nous aide à comprendre les motivations d'adoption des systèmes EAD de nature financière et celles orientées vers l'amélioration de la communication organisationnelle. Selon certains auteurs (Brangier et *al.*, 2010;

Kassim et Zain 2004), on peut envisager l'agilité organisationnelle sous deux angles : d'une part comme une réponse adaptée face à des contextes fortement concurrentiels qui permet d'insuffler à l'organisation réactivité et performance et d'autre part comme une réponse opérationnelle pour s'ajuster à des systèmes organisationnels de plus en plus complexes. Suivant cette théorie, les organisations souhaitant devenir agiles doivent s'appuyer sur un certain nombre de leviers (comme par exemple le recours à la technologie et la gestion des ressources humaines) pour mettre en œuvre des pratiques associées à l'agilité organisationnelle. Ces pratiques dites agiles consistent à des activités de valorisation des ressources humaines, de coopération et de création de valeur pour les clients (Charbonnier-Voirin, 2011). Pour assurer un succès à leurs pratiques agiles (valorisation des ressources humaines, renforcement de la coopération au sein du personnel, communication organisationnelle, création de valeur pour les clients et performance financière), les entreprises doivent ainsi investir et adopter de nouveaux systèmes et équipements techniques capables de soutenir leurs cadres dans leurs tâches de gestion et de communication. Ainsi, cette théorie nous renseigne que certaines organisations acquièrent les TI pour des raisons de modernisation technologique, d'amélioration de la communication organisationnelle et de performance financière. Sur ce point précis des motivations d'adoption des EAD, les résultats de notre étude sont cohérents avec les fondements de la théorie de l'agilité organisationnelle car celle-ci « préconise l'utilisation des TI/IS pour fournir des réponses stratégiques et des solutions pratiques pour aider les entreprises à faire face à leurs compétiteurs et aux changements incessants de leurs environnements⁴⁷ » (Kassim et Zain, 2004, p.174).

⁴⁷ Traduction libre de « Agility focuses on the use of IT/IS to provide strategic directions and capabilities to help organizations to be competitive to face change ».

Dans le but d'atteindre notre second objectif, nous avons mené une analyse taxonomique en utilisant la méthode de Ward qui est une méthode agglomérative de classification dans une procédure hiérarchique (méthode de Ward, Hair et *al.*, 2006, p.586) pour identifier nos configurations sur une base empirique comprenant une centaine d'organisations. Pour rappel, la taxonomie utilisée nous a permis d'identifier trois configurations « empiriques » constituées d'organisations. Chaque configuration est caractérisée par un portrait spécifique. Nous avons établi ces trois configurations en fonction de combinaisons des motivations d'adoption des EAD (appelées également variables de configuration) et nous les avons étiquetées ainsi : « orientation technologique et communication interne », « orientation clients » et « orientation institutionnelle ».

La dénomination de ces trois configurations découle des principaux enseignements que nous avons tirés des quatre théories décrites dans le contexte théorique de cette recherche à savoir la théorie néo institutionnelle, la théorie de la diffusion de l'innovation, la théorie de l'agilité organisationnelle et l'approche configurationnelle. Ainsi, les enseignements tirés des théories de la diffusion des innovations et de l'agilité organisationnelle nous permettent d'établir un lien entre ces enseignements et le nom donné à la première configuration (orientation technologique et communication interne). En effet, les cinq caractéristiques de l'innovation proposées par Rogers (2003) dans la théorie de diffusion des innovations constituent selon cet auteur des motivations d'adoption d'une innovation technique pour moderniser l'infrastructure technologique installée dans les organisations tandis que le volet communication interne du nom de cette première configuration puise ses sources dans les fondements de la théorie de l'agilité organisationnelle. Suivant cette seconde théorie, l'adoption des SI/TI (comme les systèmes EAD) par les organisations qui veulent devenir des organisations agiles (Kassim et Zain, 2004) pourrait se justifier par le souhait exprimé par les dirigeants de ces entreprises de

vouloir améliorer certaines de leurs pratiques agiles (pratiques de coopération, de communication interne et de valorisation de leurs ressources humaines) (Charbonnier-Voirin, 2011). Ainsi les organisations classées dans cette configuration, investissent dans le domaine des systèmes EAD pour, (1) moderniser leurs installations techniques liées aux TI et (2) améliorer leur communication interne.

Les pratiques agiles associées à la création de valeur pour les clients décrites dans la théorie de l'agilité organisationnelle par Charbonnier-Voirin (2011) permet de comprendre le sens du nom donné à la seconde configuration identifiée dans notre étude (orientation client). Les organisations qui se retrouvent dans cette configuration placent le client au cœur de leurs activités stratégiques et opérationnelles (Brangier et *al.*, 2010; Kassim et Zain 2004).

Le nom attribué à la troisième configuration (orientation institutionnelle) découle d'un résultat indirect de notre étude car la fréquence obtenue par la motivation liée au changement isomorphique (imitation d'autres types d'organisations) identifiée dans cette recherche était inférieure à 15% et par conséquent n'a pas été retenue comme variable de configuration. Pour rappel, ce seuil de 15% pour les fréquences des motivations a été déjà retenu comme critère de sélection par Poba-Nzaou et *al.*, (2015). Par ailleurs, la présence de la théorie néo institutionnelle dans notre contexte théorique est justifiée car les résultats de notre recherche montrent que les organisations membres de cette troisième configuration investissent dans le domaine des systèmes EAD pour des raisons de légitimité. Aucune catégorie de motivations d'adoption des systèmes EAD ne jouent un rôle central dans la décision des dirigeants des organisations concernées d'acquiescer ces technologies de communication dynamique. Ces organisations ne s'identifient à aucune catégorie de motivation spécifique. Les décisions d'adoption des systèmes EAD des dirigeants de ces entreprises s'inscrivent dans une perspective «institutionnelle» telle que définie par la théorie néo-

institutionnelle. Pour un décideur, imiter les choix d'autres organisations pour résoudre un problème semblable est une façon bien comode de se tirer d'affaire; ainsi, les gestionnaires supposent que des décisions appropriées ont déjà été prises ailleurs par d'autres responsables chez des concurrents de premier plan (Benders et *al.*, 2006). Cet effort à la conformité que DiMaggio et Powell (1983) ont nommé isomorphisme.

La configuration 1 à « orientation technologique et communication interne » (40 % des cas) est la configuration la plus représentée de la base empirique tandis que la configuration 2 à « orientation clients » (21 % des cas) est la configuration la moins représentée de l'échantillon. Nous avons enregistré à travers la littérature deux types de justifications des investissements effectués par les organisations dans le domaine des TI (Son et Benbasat, 2007 cités dans Poba-Nzaou et *al.*, 2015) : des justifications d'efficience et de légitimité. Les justifications d'efficience résultent d'un processus de prise de décision rationnel des dirigeants des organisations tandis que les justifications de légitimité sont le fruit de pressions institutionnelles. Selon Benders et *al.*, (2006), ces pressions institutionnelles, proviendraient de la compétition entre les firmes et de trois formes de pressions institutionnelles soit l'isomorphisme coercitif, mimétique et normatif. Les dirigeants des organisations qui constituent les deux premières configurations justifient leurs investissements dans le domaine des EAD par des raisons d'efficience tandis que ceux de la troisième configuration justifient ces mêmes investissements par des raisons de légitimité institutionnelle.

Conformément à notre troisième objectif, nos résultats indiquent que trois caractéristiques organisationnelles (la localisation géographique, le secteur économique et la nature du principal fournisseur) jouent un rôle important dans la motivation de l'adoption des systèmes EAD dans les organisations étudiées.

Nos résultats indiquent également que les organisations situées en Amérique du Nord sont celles qui (1) avancent le plus des raisons technologiques pour justifier leurs investissements dans le domaine des EAD, (2) priorisent le plus l'atteinte de leurs objectifs de communication interne. Par contre, les organisations installées dans les autres continents ne privilégient en particulier aucun type de motivation spécifique d'adoption des EAD.

Nous observons une similarité entre les résultats de notre recherche et ceux d'études semblables sur l'impact du secteur d'activités des organisations étudiées sur les motivations d'adoption des systèmes EAD. Ainsi, les organisations évoluant dans le secteur des services constituent la grande majorité des cas quelque soit la configuration considérée. Schaeffler (2008) et Dennis et *al.*, (2012) avaient établi que les EAD avaient d'abord été implantés dans le secteur du commerce de détail dans la plupart des pays.

5.2 La conclusion

Cette dernière section expose un bref résumé des différentes étapes de cette présente étude avant d'aborder ses principales contributions sur le plan théorique et pratique. La suite de cette dernière section expose également des avenues pour de futures recherches.

Deux constats permettent de justifier la problématique de cette recherche : le nombre réduit d'études consacrées aux systèmes EAD et le taux élevé d'adoption des systèmes EAD par les organisations. Compte tenu de ces constats, nous nous sommes fixés trois objectifs dans le cadre de projet d'étude.

Le premier objectif consistait à identifier les motivations principales qui amènent les organisations à adopter ces technologies de communication numérique. Le deuxième

objectif consistait à caractériser ces organisations en découvrant des profils ou configurations typiques de ces motivations. Enfin, le troisième et dernier objectif visait à déterminer si ces motivations d'adoption de ces technologies de communication numérique étaient influencées par des caractéristiques propres aux organisations étudiées.

Pour atteindre ces objectifs, nous avons eu à répondre aux quatre questions suivantes :

- 1- Qu'est-ce qui motive une organisation à adopter des technologies de communication dynamique ?
- 2- Comment peut-on caractériser et contextualiser ces motivations ?
- 3- Existe-t-il des caractéristiques organisationnelles qui influenceraient ces motivations ?
- 4- Observe-t-on des ressemblances entre les organisations qui privilégient la communication envers leurs employés et celles qui priorisent la communication à l'endroit de leurs clients ?

Pour répondre à ces questions, nous avons utilisé un cadre conceptuel articulé autour de trois domaines de connaissance (la communication des organisations, les systèmes et technologies d'information (SI/TI) et la GRH) et de quatre théories reconnues : la théorie de la diffusion des innovations, la théorie néo institutionnelle, la théorie de l'agilité organisationnelle et la théorie configurationnelle.

Notre étude s'est inscrite dans le paradigme pragmatique. Nous avons adopté une stratégie de recherche en deux étapes : une analyse de contenu et une analyse de classification. La mise en œuvre de cette stratégie de recherche a généré des

enseignements ou contributions qui vont être présentés dans les sous-sections suivantes.

5.2.1 Les contributions pour la recherche

Les résultats de cette étude présentent des retombées pour les chercheurs et les praticiens.

D'un point de vue théorique, notre étude apporte plusieurs contributions dans la connaissance des systèmes EAD.

De nombreux auteurs (Bauer et *al.*, 2011; Dennis et *al.*, 2010; Harrison et Andrusiewicz, 2004; Peters, et Mennecke, 2011) ont signalé le nombre réduit d'études consacrées aux systèmes EAD. De façon spécifique, nous avons observé que peu de chercheurs se sont intéressés aux motivations d'adoption des systèmes EAD par les organisations. Nous n'avons enregistré dans la littérature que les recherches conduites par Yin-Tsuo et Tsou (2010) et Chantranuson et Naenna (2010) axées sur les facteurs psychosociaux qui influencent l'adoption des EAD par les organisations selon la perspective du modèle de l'acceptation technologique (TAM, *Technology Acceptance Model*). Pour ce qui est de cette présente étude, nous avons cherché à identifier, les principales motivations d'adoption des systèmes EAD de nature organisationnelle. Pour cela, nous avons mobilisé quatre théories complémentaires (la théorie de la diffusion des innovations, la théorie néo-institutionnelle, la théorie de l'agilité organisationnelle et l'approche configurationnelle) dans un cadre conceptuel élaboré. Cela a permis à cette recherche de combler un gap dans la connaissance des motivations d'adoption des systèmes EAD par les organisations.

Les résultats de cette étude ont confirmé la pertinence de l'utilisation des quatre théories précédentes pour décrire et comprendre les motivations d'adoption des systèmes EAD par les organisations pour leurs besoins de communication.

Menée selon les procédures et techniques de base de la méthode d'enquête de cas, les résultats de notre recherche apportent aussi des contributions dans les trois domaines de connaissance suivants : la communication des organisations, les systèmes et technologies d'information (SI/TI) et la GRH.

Nos résultats ont permis de confirmer l'atteinte de notre principal objectif de recherche qui était de décrire et de comprendre ce qui motive des organisations à adopter des systèmes EAD pour les besoins de leur communication.

5.2.2 Les contributions pour la pratique

D'un point de vue managérial, cette recherche permettra aux gestionnaires et aux consultants d'avoir une meilleure compréhension des motivations d'adoption des technologies de communication dynamique. Les résultats de cette étude sont intéressants pour les organisations qui évoluent dans un contexte fortement concurrentiel (Dicken 2015; Delapierre, 1996). Carr (2003) recommande aux gestionnaires de bien cibler leurs choix en matière d'investissements dans le domaine des TI. Pour ce qui est des systèmes EAD, ce ciblage dépend de l'identification efficace des motivations d'adoption associées aux besoins des firmes en matière de communication. Cette étude permettra aussi aux gestionnaires de prendre conscience de la nécessité de mieux gérer le contenu des messages diffusés à travers les EAD. Une meilleure compréhension des motivations d'adoption des systèmes EAD par les gestionnaires pourra aider ceux-ci à rentabiliser les investissements consentis pour les acquérir et anticiper les attentes futures de leur public cible. Cela permettrait également d'éviter ce que Müller et *al.*, (2009) appellent le *Display Blindness* ou la

surcharge d'information (Eppler et Mengis, 2004; Kelsen 2012) c'est-à-dire le risque induit par des messages stéréotypés et non pertinents qui conduisent un public ciblé vers un processus sélectif de l'information (Burke, 2009).

Cette analyse permettra également aux fournisseurs de systèmes EAD de mieux comprendre les besoins de leurs clientèles cibles et ainsi définir des stratégies de développement de produits et services nouveaux afin de répondre aux attentes des organisations. C'est pourquoi, les décisions d'adoption des systèmes EAD doivent être mieux comprises à la lumière des différences fondamentales entre les différents contextes environnementaux et organisationnels qui encadrent ces décisions, qu'il s'agisse de grandes ou petites entreprises évoluant dans le secteur manufacturier ou celui des services.

En outre, cette présente étude identifie les atouts et les défis que revêtent ces technologies de communication dynamique pour les organisations.

5.2.3 Les limites et avenues futures de recherche

Les limites

Même si cette recherche contribue à améliorer notre compréhension des motivations d'adoption des systèmes EAD par les organisations, elle présente tout de même quelques limites découlant du cadre méthodologique. La première limite concerne la nature des données secondaires collectées dans les sites internet des fournisseurs de solutions EAD pour les organisations. La seconde limite concerne la codification des données qualitatives (un seul codificateur) pour conduire cette étude. Ces limites seront expliquées en détails dans les paragraphes suivants.

Premièrement, la collecte de données secondaires en ligne dans des sites internet de fournisseurs de systèmes EAD présente un risque de subjectivité car certains

fournisseurs pourraient être tentés de surestimer la performance de leurs produits (Poba-Nzaou et *al.*, 2014). Néanmoins, nous avons pu minimiser ce risque de biais, car notre but n'était pas de collecter des informations sur la réussite des investissements réalisés par les organisations. Notre objectif était plutôt de collecter des données en lien avec les motivations ou justifications d'adoption des EAD par les organisations. Ce sont ces justifications que nous avons collectées dans les différents cas d'implantation des EAD.

Deuxièmement, la collecte et l'analyse des données (composantes qualitatives de notre stratégie de recherche) ont été effectuées selon les interprétations du chercheur. De plus, l'analyse de contenu et la codification ont été réalisées par un seul chercheur. Tout ceci entraîne des problèmes de validité de cette présente étude. Toutefois, nous avons pu en limiter les effets. Ainsi, la validité externe de notre recherche a été améliorée (1) par la création d'une base de données structurée fondée sur le respect strict de deux critères d'inclusion explicites pour permettre la réplication de l'étude, (2) et par le recours à une taxonomie initiale utilisée dans une étude similaire pour démarrer l'analyse des données qualitatives (Poba-Nzaou et *al.*, 2014). Pour améliorer la validité interne de ce projet de recherche, nous avons mobilisé des concepts essentiellement tirés des quatre théories pertinentes présentées dans notre contexte théorique et nous avons aussi réalisé une analyse discriminante comme le suggèrent certains auteurs (Poba-Nzaou et *al.*, 2015).

Les avenues futures de recherche

Nous proposons d'autres avenues de recherche pour prolonger cette recherche. Après avoir réalisé dans cette étude la description des motivations d'adoption des systèmes EAD par les organisations, une étude explicative basée sur une approche contingente pourrait s'atteler à expliquer des relations de causalité entre les différentes variables

qui interviennent dans l'adoption des systèmes EAD. Comme le souligne Fortin (2005 citée dans Bentein et Trottier, 2014, p.3), la recherche explicative vise à déterminer « la raison d'être des relations entre les concepts », c'est-à-dire que le chercheur tente « de répondre aux questions suivantes : pourquoi le phénomène se comporte ou se présente ainsi ? Pourquoi le phénomène fonctionne-t-il de telle façon ? » (Trudel et *al.*, 2007, p.41). La méthode d'analyse de classification retenue dans cette présente étude pour analyser les données binaires renseigne sur les configurations des cas étudiés mais ne permet pas d'établir des liens de cause à effet entre les motivations d'adoption identifiées et le phénomène d'adoption des systèmes EAD proprement dit. En effet, contrairement aux approches contingentes, l'objectif de l'approche configurationnelle (analyse de classification) n'est pas d'étudier l'influence qu'exercent des variables explicatives sur des variables expliquées (Miller, 1996, p.2), mais de « regrouper des objets en classes homogènes de telle sorte que les objets à l'intérieur d'une même classe soient très semblables et que les objets dans des classes différentes soient très dissemblables » (Thiétart et *al.*, 2014, p.475).

Nous avons réalisé une recherche orientée sur le contenu de l'objet étudié dans le but de décrire et de comprendre les motivations d'adoption des systèmes EAD par les organisations qui les acquièrent. Nous pensons qu'une autre recherche pourrait être orientée cette fois sur le processus d'adoption des systèmes EAD. Selon Markus et Robey (1988) la structure logique des recherches sur les SI, peut être orientée sur le « contenu » ou sur le « processus » de l'objet étudié. La structure logique d'une étude « se réfère aux aspects temporels d'une recherche (qui peuvent être statiques ou dynamiques) et aux relations logiques qui existent entre les facteurs explicatifs et les conséquences des phénomènes étudiés » (Markus et Robey, 1988, p.583).

BIBLIOGRAPHIE

- Aliseda, A. (2006). *Abductive reasoning*, (330). Dordrecht : Springer.
- Anadón, M., & Guillemette, F. (2006). La recherche qualitative est-elle nécessairement inductive? *Recherches qualitatives*, 5, 26-37.
- Anadón, M., Savoie-Zajc, L. (2009). L'analyse qualitative des données. *Recherches qualitatives*. 28(1), 1-7. Récupéré le 20 janvier 2017 de [http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero28\(1\)/numero_complet_28\(1\).pdf](http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero28(1)/numero_complet_28(1).pdf)
- Anfara Jr, V. A., Brown, K. M., & Mangione, T. L. (2002). Qualitative analysis on stage : Making the research process more public. *Educational researcher*, 31(7), 28-38.
- Argenti, P.A. (2006). How Technology Has Influenced the Field of Corporate Communication. *Journal of Business and Technical Communication*, 20(3), 357-370. ABI/INFORM Collection ; ProQuest Central. Récupéré de <http://search.proquest.com/docview/196455658?accountid=14719>
- Arsan, T., Parkan, A., & Konu, H. (2014). Design And Implementation Of Remotely Managed Embedded Digital Signage System. *International Journal of Computer Science, Engineering and Applications*, 4(3), 1.
- Avenier, M. J., & Thomas, C. (2011). Mixer quali et quanti pour quoi faire ? Méthodologie sans épistémologie n'est que ruine de réflexion. HAL
- Avenier, M., & Thomas, C. (2012). A quoi sert l'épistémologie dans la recherche en Sciences de gestion. *Le Libellio d'AEGIS*, 8(4), 13-27.

- Ayada, W. M. (2014). Determining Ways of using Digital Out of Home Signage to Advertise on Static Traffic Signals. *International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT)*, 4(2), 271-297.
- Bartel, A. P., Ichniowski, C., & Shaw, K. L. (2005). How does information technology really affect productivity? Plant-level comparisons of product innovation, process improvement and worker skills. *National Bureau of Economic Research*.
- Barzi, R. (2011). PME et agilité organisationnelle : étude exploratoire. *Innovations*, (2), 29-45.
- Bauer, C., & Spiekermann, S. (2011). Conceptualizing context for pervasive advertising. In *Pervasive Advertising* (pp. 159-183). Springer London.
- Bauer, C., Dohmen, P., & Strauss, C. (2011). Interactive digital signage-An innovative service and its future strategies. In *Emerging Intelligent Data and Web Technologies (EIDWT), 2011 International Conference on* (pp. 137-142).
- Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The qualitative report*, 13(4), 544-559.
- Bédard, M. G., Ebrahimi, M., & Saives, A. L. (2011). *Management à l'ère de la société du savoir*. Chenelière éducation.
- Benders, J., Batenburg, R., & Van der Blonk, H. (2006). Sticking to standards; technical and other isomorphic pressures in deploying ERP-systems. *Information & Management*, 43(2), 194-203.
- Ben Khalifa, A. (2014). Déterminants de la diffusion des TIC dans les pays Sud-Méditerranéens : Cas de la Tunisie. *Economics and Strategic Management of Business Process (ESMB)*, 2, 185-190.

- Bentein, K. et Trottier, M. (2014). *Méthodes de recherches appliquées en gestion des ressources humaines : notes de cours et illustrations, ORH-3000* (p.18-72). Université du Québec à Montréal, Département organisation et ressources humaines.
- Betcherman, G., McMullen, K., & Davidman, K. (1998). La formation et la nouvelle économie. *Un rapport de synthèse. Ottawa, Réseaux canadiens de recherche en politiques publiques*. Récupéré le 18 août 2016 de http://rcrpp.org/documents/19329_fr.pdf
- Bibi, S., Katsaros, D., & Bozaris, P. (2012). Business application acquisition : on-premise or SaaS-based solutions?. *IEEE software*, 29(3), 86-93.
- Bickers, J. (2009). *The State of the Digital Signage Industry Survey*. Récupéré le 13 septembre 2016 de <http://www.digitalsignagetoday.com/whitepapers/the-state-of-the-digital-signage-industry-survey/download/>
- Bouchard, Y. (2000). De la problématique au problème de recherche. *Introduction à la recherche en éducation*, 79-99.
- Bouillon, J. L., Bourdin, S., & Loneux, C. (2007). De la communication organisationnelle aux « approches communicationnelles » des organisations : glissement paradigmatique et migrations conceptuelles. *Communication et organisation*, (31), 7-25.
- Bourne, M. (2015). Digital Signage : Health & Safety and Employee Communication *Onelean*. Récupéré le 23 octobre 2016 de <http://www.digitalsignagetoday.com/whitepapers/digital-signage-health-safety-and-employee-communication/download/>
- Brangier, E., Hammes-Adelé, S., & Bastien, J. M. (2010). Analyse critique des approches de l'acceptation des technologies : de l'utilisabilité à la symbiose humain-technologie-organisation. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée/European Review of Applied Psychology*, 60(2), 129-146.

- Bresnahan, T. F., Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (1999). *Information technology, workplace organization and the demand for skilled labor: Firm-level evidence*, (7136). National bureau of economic research.
- Bunn, L. (2014). *Digital Signage in Retail Banking*. New York : Récupéré le 25 septembre 2016 de <http://www.lylebunn.com/Documents/RETAIL%20BANKING%20MEDIA%20-%20BUNN%20Jan%202014.pdf>
- Burke, R. R. (2009). Behavioral effects of digital signage. *Journal of Advertising Research*, 49(2), 180-185.
- Byrd, T. A., & Marshall, T. E. (1997). Relating information technology investment to organizational performance: A causal model analysis. *Omega*, 25(1), 43-56.
- Carr, N. G. (2003). IT doesn't matter. *Harvard Business Review*, 81(5),41-49.
- Castellina, N. (2011). SaaS and Cloud ERP Trends, Observations, and Performance 2011. *Analyst Inside*.
- Chantranuson, P., & Naenna, T. (2010). Adoption of the digital signage in retail by technology acceptance model. In *The 1 st International Conference on Computation for Science and Technology* (p. 21).
- Charbonnier-Voirin, A. (2011). Développement et test partiel des propriétés psychométriques d'une échelle de mesure de l'agilité organisationnelle. *M@gement*, 14(2), 119-156.
- Chen, W., & Hirschheim, R. (2004). A paradigmatic and methodological examination of information systems research from 1991 to 2001. *Information systems journal*, 14(3), 197-235.
- Chen, Q., Malric, F., Zhang, Y., Abid, M., Cordeiro, A., Petriu, E. M., & Georganas, N. D. (2009). Interacting with digital signage using hand gestures. In *International Conference Image Analysis and Recognition* (pp. 347-358). Springer Berlin Heidelberg.

- Chrétien, L., Arcand, G., Tellier, G., & Arcand, M. (2005). Impacts des pratiques de gestion des ressources humaines sur la performance organisationnelle des entreprises de gestion de projets. *Revue internationale sur le travail et la société*, 3(1), 107-128.
- Cousserand, I., & Blin, D. (2010). *La communication à l'épreuve des mutations économiques*, 37, 5-6. Presses universitaires de Bordeaux.
- Creswell, J. W., & Miller, D. L. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. *Theory into practice*, 39(3), 124-130.
- Curchod, C. (2003). La méthode comparative en sciences de gestion : vers une approche quali-quantitative de la réalité managériale. *Finance, Contrôle, Stratégie*, 6(2), 155-177.
- David, A. (1999). Logique, épistémologie et méthodologie en sciences de gestion. In *Conférence de l'AIMS*, (pp. 1-23).
- Davies, N., Clinch, S., & Alt, F. (2014). Pervasive displays : understanding the future of digital signage. *Synthesis Lectures on Mobile and Pervasive Computing*, 8(1), 1-128.
- Delapierre, M. (1996). Les firmes multinationales : évolutions structurelles et stratégies face à la mondialisation. *Économie rurale*, 231(1), 12-20.
- Dennis, C., Newman, A., Michon, R., Brakus, J. J., & Wright, L. T. (2010). The mediating effects of perception and emotion: Digital signage in mall atmospherics. *Journal of Retailing and Consumer services*, 17(3), 205-215.
- Dennis, C., Michon, R., Brakus, J. J., Newman, A., & Alamanos, E. (2012). New insights into the impact of digital signage as a retail atmospheric tool. *Journal of consumer Behaviour*, 11(6), 454-466.
- Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S. (2005). *The SAGE handbook of qualitative research*. (3rd ed.) Thousand Oaks, CA.

- Desgagné, S. (1994). *À propos de la « discipline de classe » : analyse du savoir professionnel d'enseignantes et d'enseignants expérimentés du secondaire en situation de parrainer des débutants*, Thèse de doctorat, faculté des sciences de l'éducation, Université Laval.
- Dicken, P. (2015). *Global shift : Mapping the changing contours of the world economy*. SAGE Publications Ltd.mu
- Digital Signage Federation. Ressources. (2016). *Employee Facing Digital Signage for a Better Workplace*. Récupéré le 24 septembre 2016 de <http://www.digitalsignagefederation.org/Articles/4086693>
- Digital Signage Today. (2009). *Defining DOOH*. Récupéré le 05 novembre 2016 de (<http://www.digitalsignagetoday.com/articles/defining-doooh/>)
- Digital Signage Today. (2013). *The evolution of digital signage* . Récupéré le 28 novembre 2016 de <http://www.digitalsignagetoday.com/blogs/the-evolution-of-digital-signage/>
- Digital Signage Today. (2014). *Healthy Fast Food Chain Develops a Taste for FASTSIGNS Digital Signage*. Récupéré le 28 septembre 2016 de <http://www.digitalsignagetoday.com/news/healthy-fast-food-chain-develops-a-taste-for-fastsigns-digital-signage/>
- Digital Signage Today. (2016). *How digital signage can improve internal communications in the workplace*. Récupéré le 16 octobre 2016, de <http://www.digitalsignagetoday.com/articles/how-digital-signage-can-improve-internal-communications-in-the-workplace/>
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited : Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48, 147-160.

- Do, K. L. (2003). *L'exploration du dialogue de Bohm comme approche d'apprentissage : une recherche collaborative* (Doctoral dissertation, Université Laval).
- Drucker-Godard, C., Ehlinger, S., & Grenier, C. (1999). Validité et fiabilité de la recherche. R. Thietart, *Méthodes de recherche en management*. Paris : Dunod.
- Duan, J., Faker, P., Fesak, A., & Stuart, T. (2012). Benefits and drawbacks of cloud-based versus traditional ERP systems. *Advanced Resource Planning*.
- Duguay, D. (2007). *Pratiques de gestion des ressources humaines, organisation du travail et mobilisation des employés: le rôle de la justice, du soutien et de la confiance*, Thèse de doctorat, UQAM, Montréal, Québec.
- Dumez Hervé (2011) "Éléments pour une épistémologie de la recherche qualitative en gestion (2)", *Le Libellio d'Aegis*, 7(1), 53-62.
- Dumez, H. (2012). Qu'est-ce que l'abduction, et en quoi peut-elle avoir un rapport avec la recherche qualitative ? *Le libellio d'Aegis*, 8(3), 3-9.
- Dumez, H. (2013). Qu'est-ce que la recherche qualitative ? Problèmes épistémologiques, méthodologiques et de théorisation. In *Annales des Mines-Gérer et comprendre*, (2), 29-42.
- Dupin, F., & Adolph, M. (2011). Digital signage : the right information in all the right places. *ITU-T Technology Watch Report*.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of management review*, 14(4), 532-550.
- Eppler, M. J., & Mengis, J. (2004). The concept of information overload: A review of literature from organization science, accounting, marketing, MIS, and related disciplines. *The information society*, 20(5), 325-344.

- Fereday, J., & Muir-Cochrane, E. (2006). Demonstrating rigor using thematic analysis: A hybrid approach of inductive and deductive coding and theme development. *International journal of qualitative methods*, 5(1), 80-92.
- Fiss, P. C. (2007). A set-theoretic approach to organizational configurations. *Academy of management review*, 32(4), 1180-1198.
- Forest, J., & Mageau, G. A. (2008). _La motivation au travail selon la théorie de l'autodétermination. *Psychologie Québec*, 25(5), 33-36.
- Fortin, M. F. (2005). Introduction au devis de recherche. *Dans Méthodes de recherche appliquées en gestion des ressources humaines*. (p.73-87). Sous la dir. de Kathleen Bentein et Mélanie Trottier. Département organisation et ressources humaines. Université du Québec à Montréal.
- Gall, M.D., Borg, W.R. & Gall, J.P. (1996), *Educational Research : 6^e éd.*, White Plains (N.Y.), Longman.
- Giri, V. N., & Kumar, B. P. (2010). Assessing the impact of organizational communication on job satisfaction and job performance. *Psychological Studies*, 55(2), 137-143.
- Giroux, N. (1994). La communication interne : une définition en évolution. *Communication et organisation*, (5).
- Global digital signage market to be worth \$27.34B by 2022. (2016). Récupéré le 20 août 2016 de *DigitalSignageToday.com*
- Global Industry Analysts: *Digital Signage Systems a global strategic business report*. Récupéré le. 25 août 2016 de <http://www.strategyr.com/pressMCP-6741.asp>

- Grandviewresearch.(2016). *Digital Signage Market Analysis By Technology (Liquid Crystal Display, Light Emitting Diode, Front Projection) By Application (Retail, Corporate, Banking, Healthcare, Education, Transportation) By Type, By Component And Segment Forecasts To 2024* . Récupéré le 3 novembre 2016 de <http://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/digital-signage-market>
- Gross, C. (2003) Unternehmensberatung – auf dem Weg zur Profession? *Soziale Welt* 54(1), 93–116.
- Guba, E. G. (Ed.). (1990). *The paradigm dialog*. Sage Publications.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. *Handbook of qualitative research*, 2(163-194), 105.
- Guffey, M.E., Rhodes, K. & Rogin, P. (2010), *Business Communication : Process and Product*, Nelson Education, Toronto. 6th Canadian ed.
- Hair, J. F., Black, W. C., & Babin, B. J. Anderson. RE, (2010). *Multivariate Data Analysis*. (86).
- Harrison, J. V., & Andrusiewicz, A. (2003). Enhancing digital advertising using dynamically configurable multimedia. In *Multimedia and Expo, 2003. ICME'03. Proceedings. 2003 International Conference on* , 1, I-717. IEEE.
- Harrison, J. V., & Andrusiewicz, A. (2004). A virtual marketplace for advertising narrowcast over digital signage networks. *Electronic Commerce Research and Applications*, 3(2), 163-175.
- Hasting, J. (2014). Real-time data underpins the digital signage success story. Récupéré le 17 octobre 2016 de <http://www.digitalsignagetoday.com/blogs/real-time-data-underpinsthe-digital-signage-success-story/>
- Henry, P., & Moscovici, S. (1968). Problèmes de l'analyse de contenu. *Langages*, (11), 36-60.

- Hjelmås, E., & Low, B. K. (2001). Face detection : A survey. *Computer vision and image understanding*, 83(3), 236-274.
- Hollenstein, H. (2004). Determinants of the adoption of Information and Communication Technologies (ICT): An empirical analysis based on firm-level data for the Swiss business sector. *Structural Change and Economic Dynamics*, 15(3), 315-342.
- Holzmann, V., & Spiegler, I. (2011). Developing risk breakdown structure for information technology organizations. *International Journal of Project Management*, 29(5), 537-546.
- Huselid, M.A., S.E. Jackson & R.S. Schuler (1997), « Technical and Strategic Human Resource Management Effectiveness as Determinants of Firm Performance », *Academy of Management Journal*, 40(1), 171-188.
- Hwang, W. (2011). *The drivers of ERP implementation and its impact on organizational capabilities and performance and customer value*, Thèse de doctorat, Université de Toledo.
- Infos Trends. (2007). Narrowcasting: The Opportunity for Digital Signage and In-Store TV Networks. Récupéré le 27/08/2016, de <http://www.infotrends.com/main/public/Content/Multiclients/OldMultis/narrowcasting06.html>
- Institute for Public Relations (2013). Best-in-Class Practices in Employee Communication: Through the Lens of 10 Global Leaders. Récupéré le 10 janvier 2016, de www.instituteforpr.org.
- Institute of Internal Communication (2016). Where's internal communication headed? Récupéré le 10 mars 2016, de <https://www.ioic.org.uk>.
- Jick, T. D. (1979). Mixing qualitative and quantitative methods: Triangulation in action. *Administrative science quarterly*, 24(4), 602-611.

- Joas, H., & Knöbl, W. (2009). *Social theory: twenty introductory lectures*. Cambridge University Press.
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational researcher*, 33(7), 14-26.
- Jomphe, N. (2013). *Fondements en organisation du travail : notes de cours et illustrations, ORH-1610*. Université du Québec à Montréal, Département organisation et ressources humaines.
- Kassim, N. M., & Zain, M. (2004). Assessing the measurement of organizational agility. *Journal of American Academy of Business, Cambridge*, 4(1/2), 174-177.
- Kelsen, K. (2012). *Unleashing the power of digital signage: content strategies for the 5th screen*. CRC Press.
- Ketchen Jr, D. J., & Shook, C. L. (1996). The application of cluster analysis in strategic management research: an analysis and critique. *Strategic management journal*, 441-458.
- Klarsfeld, A., & Delpuech, C. (2008). La RSE au-delà de l'opposition entre volontarisme et contrainte : l'apport de la théorie de la régulation sociale et de la théorie néo-institutionnelle. *Revue de l'organisation responsable*, 3(1), 53-64.
- Kogut B. (2000) « The Transatlantic Exchange of Ideas and Practices : National Institutions and Diffusion », in *The New American Challenge : Firm's Strategies and European Policies*, Institut Français des Relations Internationales, Paris.
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis: An introduction to its methodology*. Sage.

- Krishna, M. (2007). Realizing the promise of enterprise video communications. *Journal of Digital Asset Management*, 3(4), 197-208.
- Kuo-cheng Yin, Hsin-chieh Wang & Don-lin Yang, (2012). A Study on the Effectiveness of Digital Signage Advertisement, *International Symposium on Computer, Consumer and Control*, 169-172.
- Langley, A. (1999). Strategies for theorizing from process data. *Academy of Management review*, 24(4), 691-710.
- Lehiany, B. (2012). Unité d'analyse, niveaux d'analyse et spécification des frontières dans l'analyse des réseaux. *AEGIS*, 59.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (2011). Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences, revisited. *The Sage handbook of qualitative research*, 4, 97-128.
- Lincoln, Y S. et Guba, E. G. (2000). Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences. In N.K. Denzin et YS. Lincoln (2nd éd.), *Handbook of Qualitative Research*, (pp. 163-188). Thousand Oaks : Sage Publications.
- Iivari, J., Hirschheim, R., & Klein, H. K. (1998). A paradigmatic analysis contrasting information systems development approaches and methodologies. *Information Systems Research*, 9(2), 164-193.
- Lundblad, J. P. (2003). A review and critique of Rogers' diffusion of innovation theory as it applies to organizations. *Organization Development Journal*, 21(4), 50-64.
- Marketsandmarkets.(2016, juin). *Signage Market by Product (Kiosks, Menu Boards, Billboards, Signboards), Offering (Hardware [Display Panels, Media Players, Projectors], Software, and Services), Application, and Geography - Global Forecast to 2022* . Récupéré le 3 octobre 2016
de <http://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/digital-signage-market-513.html>

- Markus, M. L., & Robey, D. (1988). Information technology and organizational change: causal structure in theory and research. *Management science*, 34(5), 583-598.
- Mazzei, A. (2010). Promoting active communication behaviours through internal communication. *Corporate Communications: An International Journal*, 15(3), 221-234.
- Meade, N., & Islam, T. (2006). Modelling and forecasting the diffusion of innovation—A 25-year review. *International Journal of forecasting*, 22(3), 519-545.
- Ménard, C. (2003). L'approche néo-institutionnelle : des concepts, une méthode, des résultats. *Cahiers d'économie politique/Papers in Political Economy*, (1), 103-118.
- Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American journal of sociology*, 340-363.
- Meyer, A. D., Tsui, A. S., & Hinings, C. R. (1993). Configurational approaches to organizational analysis. *Academy of Management journal*, 36(6), 1175-1195.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1991). *Analyse des données qualitatives : recueil de nouvelles méthodes*. De Boeck Université.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2003). *Analyse des données qualitatives*. De Boeck Supérieur.
- Miller, D. (1996). Configurations revisited. *Strategic management journal*, 17(7), 505-512.
- Mingers John (2006) "A Critique of Statistical Modelling in Management Science from a Critical Realist Perspective: Its role within Multimethodology", *The Journal of the Operational Research Society*, 57(2), 202-219.

- Mintzberg, H. (1982), *Structure et dynamique des organisations*. Les Editions d'Organisation, Paris.
- Mizruchi, M.S., Fein, L.C. (1999). The social construction of organizational knowledge; a study of the uses of coercive, mimetic, and normative isomorphism, *Administrative Science Quarterly* 44(4), 653–683.
- Moallem, P., Mousavi, B. S., & Monadjemi, S. A. (2011). A novel fuzzy rule base system for pose independent faces detection. *Applied Soft Computing*, 11(2), 1801-1810.
- Morgan, D. L. (2007). Paradigms lost and pragmatism regained methodological implications of combining qualitative and quantitative methods. *Journal of mixed methods research*, 1(1), 48-76.
- Muchielli, A. (1991). *Les méthodes qualitatives*. Presses universitaires de France.
- Mukamurera, J., Lacourse, F., & Couturier, Y. (2006). Des avancées en analyse qualitative : pour une transparence et une systématisation des pratiques. *Recherches qualitatives*, 26(1), 110-138.
- Musca, G. (2006). Une stratégie de recherche processuelle : l'étude longitudinale de cas enchâssés. *M@n@gement*, 9(3), 153-176.
- Nandhakumar, J., & Jones, M. (1997). Too close for comfort? Distance and engagement in interpretive information systems research. *Information systems journal*, 7(2), 109-131.
- Neves, P. & Eisenberger, R. (2012). Management Communication Management Communication and Employee Performance: The Contribution of Perceived Organizational Support, *Human Performance*, 25(5), 452-464.
- Nguyên-Duy, V., & Luckerhoff, J. (2006). Constructivisme/positivisme : où en sommes-nous avec cette opposition?. *Les actes*, 4.

- OCDE, Service des Publications (1996). *L'économie fondée sur le savoir*. Paris. Récupéré le 23 octobre 2016 de http://epe.lac-bac.gc.ca/100/200/301/statcan/inuit_in_canada-f/004/89-627-XIF2008004.pdf
- Olbur, A. (2012). *A New Digital Signage Evolution Is Here!*. Récupéré le 28 juillet 2016 de <http://www.securityinfowatch.com/article/10627850/intrusion-access-control-physical-security-a-new-digital-signage-evolution-is-here>
- Oliveira, T., & Martins, M. F. (2010). Information technology adoption models at firm level: review of literature. In *European Conference on Information Management and Evaluation* (p. 312). Academic Conferences International Limited.
- Onwuegbuzie, A. J., & Leech, N. L. (2005). On becoming a pragmatic researcher: The importance of combining quantitative and qualitative research methodologies. *International journal of social research methodology*, 8(5), 375-387.
- Orlikowski, W. J., & Baroudi, J. J. (1991). Studying information technology in organizations: Research approaches and assumptions. *Information systems research*, 2(1), 1-28.
- Peters, A., & Mennecke, B. (2011). The role of dynamic digital menu boards in consumer decision making. In *CHI'11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, (pp. 1693-1698).
- Peters, A. N. (2014). *Influence of video food ads in digital menu boards and healthy eating decisions*, Thèse de doctorat, Université de l'Iowa.
- Pettigrew, A. M. (1990). Longitudinal field research on change : Theory and practice. *Organization science*, 1(3), 267-292.
- Pettigrew, A. M., Woodman, R. W., & Cameron, K. S. (2001). Studying organizational change and development: Challenges for future research. *Academy of management journal*, 44(4), 697-713.

- Pichault, F., & J. Nizet (2000), *Les pratiques de gestion des ressources humaines Approches contingente et politique*, éditions du Seuil.
- Pires, A. (1997). Échantillonnage et recherche qualitative : essai théorique et méthodologique. *La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques*, 113-169.
- Poba-Nzaou, P., Uwizeyemungu, S., Gaha, K., & Laberge, M. (2015). An Empirical Taxonomy Of Business Value Underlying Motivations for E-HRM adoption. Dans *75th Annual Meeting of the Academy of Management*.
- Poba-Nzaou, P., Uwizeyemungu, S., Raymond, L., & Paré, G. (2014). Motivations underlying the adoption of ERP systems in healthcare organizations: Insights from online stories. *Information Systems Frontiers*, 16(4), 591-605.
- Punj, G., & Stewart, D. W. (1983). Cluster analysis in marketing research: Review and suggestions for application. *Journal of marketing research*, 134-148.
- Ragin, C. C. (1999). The distinctiveness of case-oriented research. *Health services research*, 34(5), 1137.
- Research and Markets. (2016, June).. *Digital Signage Market - Global Forecast to 2022* Récupéré de <http://www.researchandmarkets.com/reports/3768938/digital-signage-market-global-forecast-to-2022#pos-0>
- Rispaal, M. H. (2002). *La méthode des cas : application à la recherche en gestion*. De Boeck Supérieur.
- Robson, C. (2002). *Real world research: a resource for social scientists and practitioner-researchers*. Malden, Mass., Blackwell Pub.
- Royer, C. (2007). Peut-on fixer une typologie des méthodes qualitatives. *Recherches qualitatives*, 5, 82-98.

- Royer, I., & Zarlowski, P. (2007). Le design de la recherche. *Méthodes de recherche en Management*, 143-172.
- Ruck, K., & Welch, M. (2012). Valuing internal communication; management and employee perspectives. *Public Relations Review*, 38(2), 294-302.
- Russell, MG. (2009). Narrowcast Pricebook-Driven Persuasion: Engagement at Point of Influence, Purchase and Consumption in Distributed Retail Environments. *Journal of Software* 4(4), 365-373.
- Sagaut, P. (2008). Introduction à la pensée scientifique moderne. *Cours d'Enseignement à l'Université Pierre et Marie Curie, Paris*, 6.
- Salleh, S. M., Teoh, S. Y., & Chan, C. (2012). Cloud Enterprise Systems: A Review Of Literature And Its Adoption. In *PACIS*, 76.
- Savoie-Zajc, L. (2004). La recherche qualitative/interprétative en éducation. Dans Th. Karsenti & L. Savoie-Zajc. *Introduction à la recherche en éducation* (pp.171-198). Sherbrooke : Éditions du CRP.
- Schaeffler, J. (2008). *Digital Signage : Software. Networks, Advertising, and Displays*. Focal Press.
- Scroferneker, C. M. A. (2004). Qu'est-ce que la «Communication organisationnelle» dans un pays de contact?. *Sociétés*, (1), 79-88.
- Shapere, D. (1964). The structure of scientific revolutions. *The Philosophical Review*, 73(3), 383-394.
- Seaman, C. B. (1999). Qualitative methods in empirical studies of software engineering. *IEEE Transactions on software engineering*, 25(4), 557-572.
- SecurityInfoWatch, (2012). *A New Digital Signage Evolution Is Here!*. Récupéré le 28 juillet 2016 de <http://www.securityinfowatch.com/article/10627850/intrusion-access-control-physical-security-a-new-digital-signage-evolution-is-here>

- Seethamraju, R. (2015). Adoption of software as a service (SaaS) enterprise resource planning (ERP) systems in small and medium sized enterprises (SMEs). *Information Systems Frontiers*, 17(3), 475-492.
- Sharma, P, Sood, SK & Kaur, S (2011). Security Issues in Cloud Computing High Performance Architecture and Grid Computing, in *A Mantri, S Nandi, G Kumar & S Kumar* (eds), Springer Berlin Heidelberg, 169, (pp.36-45).
- Son, J. Y., & Benbasat, I. (2007). Organizational buyers' adoption and use of B2B electronic marketplaces: efficiency-and legitimacy-oriented perspectives. *Journal of management information systems*, 24(1), 55-99.
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Stalder, U. (2011). Digital out-of-home media: means and effects of digital media in public space. In *Pervasive Advertising*, (pp. 31-56). Springer London.
- Steinmueller, W. E. (2002). Les économies fondées sur le savoir—leurs liens avec les technologies de l'information et de la communication. *Revue internationale des sciences sociales*, (1), 159-173.
- Strohmeier, S., & Kabst, R. (2014). Configurations of e-HRM—an empirical exploration. *Employee Relations*, 36(4), 333-353.
- Subashini, S., & Kavitha, V. (2011). A survey on security issues in service delivery models of cloud computing. *Journal of network and computer applications*, 34(1), 1-11.
- Tamim, H., Croteau, A.-M., & Aubert, B.A. (2012). An Empirical Investigation of Information Systems Departments in *Strategic IT Governance and Alignment in Business Settings*, S. DeHaes & W. Van Grembergen (Eds.), IGI Publishing.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches*, 46, Sage.

- Tesch, R. (1990). *Qualitative analysis: Analysis types and software tools*. Falmer Press, London.
- Thomas, S.L., & Zhang, L. (2005). *Post-baccalaureate wage growth within four years of graduation: The effects of college quality and college major*. *Research in Higher Education*, 46(4), 437-459.
- The growth of the digital signage industry: Are you on hold?. (2016). *DigitalSignageToday.com*, 1.
- Theofanidis, D., & Fountouki, A. (2008). Nursing theory: A discussion on an ambiguous concept. *International Journal of Caring Sciences*, 1(1), 15-20.
- Thiétart, R. A. et al., (2014). *Méthodes de recherche en management*-4ème édition. Dunod.
- Touron, P. (2000). Apports et limites de la théorie institutionnelle des organisations. Étude de trois cas d'adoption de normes comptables internationales en France. In *21ÈME Congrès de l'AFC*.
- Tremblay, M., Chênevert, D., Simard, G., Lapalme, M. È., & Doucet, O. (2005). Agir sur les leviers organisationnels pour mobiliser le personnel : le rôle de la vision, du leadership, des pratiques de GRH et de l'organisation du travail. *Gestion*, 30(2), 69-78.
- Trudel, L., Simard, C., & Vonarx, N. (2007). La recherche qualitative est-elle nécessairement exploratoire?. *qualitatives*, 38-45.
- Tsang, E. W., & Kwan, K. M. (1999). Replication and theory development in organizational science: A critical realist perspective. *Academy of Management review*, 24(4), 759-780.
- Tsang, E. W. (2006). Behavioral assumptions and theory development: The case of transaction cost economics. *Strategic Management Journal*, 27(11), 999-1011.
- Tsao, W. K., Lee, A. J., Liu, Y. H., Chang, T. W., & Lin, H. H. (2010). A data mining approach to face detection. *Pattern Recognition*, 43(3), 1039-1049.

- Tsoukas, H. (1989). The validity of idiographic research explanations. *Academy of management review*, 14(4), 551-561.
- Urli, S., Blay-Fornarino, M., Collet, P., Mosser, S., & Riveill, M. (2014). Managing a Software Ecosystem Using a Multiple Software Product Line: a Case Study on Digital Signage Systems. In *Software Engineering and Advanced Applications (SEAA), 2014 40th EUROMICRO Conference on*, (pp. 344-351). IEEE.
- Uwizeyemungu, S. (2008). *L'évaluation de la contribution des progiciels de gestion intégrés à la performance organisationnelle : développement d'une méthodologie processuelle*, Thèse de doctorat, Université du Québec à Trois-Rivières.
- Van de Ven, A. H. (2007). *Engaged scholarship: A guide for organizational and social research*. Oxford University Press on Demand.
- Van de Ven, A. H. (1992). Suggestions for studying strategy process: A research note. *Strategic management journal*, 13(5), 169-188.
- Vercic, A. T., Vercic, D., & Sriramesh, K. (2012). Internal communication: Definition, parameters, and the future. *Public relations review*, 38(2), 223-230.
- Visix. Digital_Signage_Desk_Reference. [s.d.]. Récupéré le 20 10 2016 de http://www.visix.com/download/Visix_Digital_Signage_Desk_Reference.pdf?5cb5b9
- Wanlin, P. (2007). L'analyse de contenu comme méthode d'analyse qualitative d'entretiens : une comparaison entre les traitements manuels et l'utilisation de logiciels. *Recherches qualitatives*, 3, 243-272.

- Want, R. & Schilit, B.N. (2012). Interactive Digital Signage, *Computer*, 45(5), 21-24.
- Weber, R. (2004). Editor's comments: the rhetoric of positivism versus interpretivism: a personal view. *MIS Q.* 28(1), iii-xii.
- Wilkinson, J. S., & Janet Kolodzy, M. S. J. (2012). Digital Signage. *Communication Technology Update and Fundamentals*, 133.
- Yackey, B. (2009). *A Beginner's Guide to Digital Signage* Récupéré le 13 juillet 2016 de <http://www.digitalsignagetoday.com/whitepapers/a-beginners-guide-to-digital-signage/>
- Yin, K. C., Wang, H. C., Yang, D. L., & Wu, J. (2012). A study on the effectiveness of digital signage advertisement. In *Computer, Consumer and Control (IS3C), 2012 International Symposium on*, (pp. 169-172). IEEE.
- Yin-Tsuo, H., & Tsou, C. W. (2010). Adoption of digital signage and application technology in medium-sized enterprises in Taiwan. In *Computers and Industrial Engineering (CIE), 2010 40th International Conference on* (pp. 1-5). IEEE.
- Yusuf, Y. Y., Sarhadi, M., & Gunasekaran, A. (1999). Agile manufacturing: The drivers, concepts and attributes. *International Journal of production economics*, 62(1), 33-43.
- Zain, M., Rose, R. C., Abdullah, I., & Masrom, M. (2005). The relationship between information technology acceptance and organizational agility in Malaysia. *Information & Management*, 42(6), 829-839.
- Zhao, W., Chellappa, R., Phillips, P. J., & Rosenfeld, A. (2003). Face recognition : A literature survey. *ACM computing surveys (CSUR)*, 35(4), 399-458.
- Zhang, T., Ramakrishnon, R., & Livny, M. (1996). "BIRCH: An efficient data clustering method for very large databases", *Proceedings of the ACM SIGMOD Conference on Management of Data*, 103-114.