

Donner du sens à ses données qualitatives en Systèmes d'Information : deux démarches d'analyse possibles à l'aide du logiciel NVivo 8.

Giving meaning to qualitative data in Information Systems: two data analysis processes with the use of NVivo 8.

Résumé

Si les sections méthodologiques de nombreux articles de recherche font la part belle aux éléments de contexte et à la stratégie de collecte des données, le processus d'analyse des données demeure souvent mystérieux. Dans une volonté de faire progresser la réflexion collective en matière d'analyse des données, cet article vient compléter une littérature émergente. A partir d'entretiens semi-directifs tirés d'une recherche en Systèmes d'Information, les auteurs procèdent à l'analyse des données selon deux méthodes d'analyse prolongeant les préconisations de Miles et Huberman et de Strauss et Corbin (théorie enracinée). Les traitements sont entrepris à l'aide du logiciel NVivo , les étapes d'analyse sont mises en évidence et les résultats issus des deux démarches sont comparés.

Mots clés :

Méthodologie, recherche qualitative, analyse de données, théorie enracinée, codage

□ Abstract

In many research papers the research methodology section gives details of the context and data gathering strategy however the data analysis process often remains a mystery. In an aim to increase collective reflection on data analysis, this article adds to emerging literature on the subject. Based on semi-structured interviews conducted as part of Information Systems research, the authors will analyze data according to 2 methods of analysis expanding on Miles and Huberman and Strauss and Corbin's (grounded theory) works. Data processing is carried out with the NVivo software, the stages of the analysis are highlighted and the results stemming from the two different approaches are compared.

Key-words:

Methodology, qualitative research, data analysis, grounded theory, coding

Géraldine de la Rupelle

Professeur à l'ESCEM

1 rue Léo Delibes

37 000 Tours

Doctorant à l'Université Paris-Dauphine
(CREPA)

gdelarupelle@escem.fr

Philippe Mouricou

ATER à l'Université Paris Sud

(faculté Jean-Monnet, PESOR)

Doctorant à l'Université Paris-Dauphine
(CREPA)

philippe.mouricou@dauphine.fr

Introduction

Parce qu'elles sont composées de mots et d'idées, plutôt que de chiffres, les données qualitatives sont volumineuses et soumises à l'interprétation du chercheur. Elles sont ainsi souvent perçues comme plus difficiles à traiter que les données quantitatives. Ce constat, formulé notamment par Miles et Huberman (2003) est aujourd'hui bien connu et justifie l'essor de la littérature consacrée à la recherche qualitative.

Une multitude de méthodes est à la disposition des chercheurs qualitatifs. De nombreux auteurs à l'instar de Giordano (2003), Thiétart (2003), Wacheux (1999) ou Roussel et Wacheux (2005), pour ne citer que des francophones, proposent des ouvrages établissant un panorama des méthodes de recherche qualitatives.¹

Alors que l'utilisation des logiciels d'analyse des données qualitatives – tels que NVivo – devient quasi-systématique, force est néanmoins de constater le manque de littérature consacrée à la « pratique » de l'analyse des données. « *Il est incroyable* - explique ainsi Lyn Richards (2005) - *de constater le peu de littérature méthodologique consacrée à cette question. Même les textes ayant pour titre « analyse des données » ou « pratique de la recherche qualitative » passent plus de temps à traiter de la production des données qu'à expliquer ce que les chercheurs peuvent faire avec ces données. [...] Les rares textes traitant le problème de la relation du chercheur à ses données sont souvent inaccessibles car ils se perdent dans les sommets du discours académique* ».

Si les sections méthodologiques de nombreux articles de recherche font la part belle aux éléments de contexte et à la stratégie de collecte des données, le processus d'analyse des données demeure souvent mystérieux. Peu d'auteurs s'attardent par ailleurs sur les conséquences de la posture épistémologique qu'ils revendiquent sur l'analyse des données qu'ils pratiquent. Incapable de juger de la pertinence des traitements mis en œuvre, le lecteur en est alors réduit à devoir « croire sur parole ».

En rendant difficile toute « traçabilité » des résultats, cet écueil laisse la porte ouverte à une critique récurrente : les recherches qualitatives seraient moins rigoureuses que les recherches quantitatives. Il se pose, par ailleurs, en obstacle à la mise en commun de « ficelles du métiers » entre les membres de la communauté des chercheurs qualitatifs et oblige chacun à construire sa propre méthode. Si la réflexivité est nécessaire, la discussion et le partage d'expériences le sont tout autant.

La diffusion des outils informatiques d'analyse des données rend d'autant plus indispensable cette mise en commun d'expériences. Des questions essentielles pour un chercheur pratiquant manuellement l'analyse de ses données deviennent aujourd'hui accessoires. C'est par exemple le cas de la question du choix de l'unité d'analyse (paragraphe, mot, ligne, phrase). Des prescriptions, telles le double codage, sont aujourd'hui plus faciles à mettre en œuvre. De nouveaux problèmes, essentiellement liés à la mise en pratique des démarches détaillées dans les ouvrages consacrés à l'analyse qualitative des données, apparaissent. De nouvelles fonctions, telles que

l'exportation de matrices d'occurrences des thèmes, ou le codage automatique de données, peuvent donner le sentiment d'un rapprochement des méthodologies qualitatives et quantitatives.

Dans une volonté de faire progresser la réflexion collective en matière d'analyse des données, plusieurs auteurs francophones ont donc, ces dernières années, cherché à « ouvrir la boîte noire » en détaillant tel ou tel point de l'analyse des données qualitatives : codage à visée théorique pour Point et Voynnet Fourboul (2006), intérêt des logiciels d'analyse des données qualitatives (Bournois et al., 2002 ; Boutigny, 2005 ; Duyck, 2001), utilisation de ces derniers (Bandeira-de-Mello et Garreau, 2008).

Notre article vient compléter cette littérature émergente en poursuivant trois objectifs.

Il s'agira tout d'abord de sensibiliser le lecteur à la nécessité de rendre intelligible le processus d'analyse dans les articles de recherche ayant recouru à des méthodologies qualitatives. Cette exigence se pose comme une condition sine qua non à la mise en commun, à la reproductibilité, et à la juste évaluation de ces travaux de recherche. Une revue de la littérature récente en systèmes d'information mettra en exergue la nécessité « d'ouvrir les cuisines » de la recherche qualitative (section 1).

Cette contribution cherchera, par ailleurs, à développer l'intérêt pour le logiciel NVivo en présentant au lecteur ses principales fonctionnalités et en lui proposant plusieurs démarches qu'il pourra adapter à ses propres recherches (section 2). Dans cette perspective, nous nous appuyerons sur une recherche qualitative consacrée à l'utilisation de la messagerie électronique pour illustrer les traitements mis en œuvre (encadré 1).

Nous souhaitons, enfin, attirer l'attention du lecteur sur les différences pouvant exister d'une démarche d'analyse à l'autre. Hétérogènes dans leurs fondements et dans les traitements qu'elles impliquent, ces démarches aboutiront à des résultats susceptibles de présenter un intérêt théorique différent. Ces résultats ne sauraient, par ailleurs, être évalués selon les mêmes critères. Deux démarches, l'une inspirée des préconisations de Miles et Huberman (2003) et l'autre reprenant les préconisations de Strauss et Corbin (2004) seront ainsi présentées et mises en application (sections 3 et 4).

Encadré 1 - Le contexte de la recherche

La recherche, utilisée à titre d'illustration, a pour objectif d'étudier les effets de l'utilisation de la messagerie électronique sur les relations hiérarchiques. L'approche de la recherche est exploratoire, elle répond à l'objectif de décrire et analyser la représentation du phénomène étudié. Elle est également confirmatoire dans la mesure où, en cours d'analyse, la distorsion entre effets positifs et effets négatifs est apparue, permettant de valider les hypothèses posées par la théorie de la contradiction (Robey et Boudreau, 1999) et nous amenant à reprendre la classification d'Orlikowski (1993) entre effets contraignants et effets facilitateurs.

Des entretiens semi-directifs ont été menés dans deux organisations et ont fait l'objet de retranscriptions. L'entretien dont sont extraits la plupart des verbatims repris dans cette communication a été réalisé auprès d'un manager en charge d'une équipe d'une dizaine de personnes dans une organisation de taille moyenne, localisée sur deux sites géographiques.

¹ Précisions ici que cet article ne traitera que de l'analyse des données par le codage.

1. De la nécessité « d'ouvrir les cuisines »

Comme le souligne Florence Allard-Poesi (2003) « *le processus d'élaboration des catégories relève fondamentalement de la « cuisine » du chercheur. Le problème ne réside pas tant dans la multiplicité des démarches d'analyse des données qualitatives ou dans leur nécessaire adaptation à chaque recherche que dans la manque de visibilité des démarches adoptées.* »

Les données qualitatives sont de plus en plus utilisées pour expliquer plutôt que mesurer. Toutefois, les méthodes de recueil des données sont de mieux en mieux balisées, l'analyse fait souvent office de maillon faible.

Pour illustrer ces propos, nous avons sélectionné dix-sept articles récents publiés dans des revues à comité de lecture et relevant du domaine des Systèmes d'Information. Toutes les recherches ont utilisé une méthodologie qualitative reposant sur des entretiens semi-directifs et toutes, à l'exception de l'article de Bertrand et Geffroy-Maronnat (2005), ont utilisé un logiciel d'aide à l'analyse des données qualitatives.

Dans ces articles, notre attention s'est portée sur les paragraphes traitant de la collecte et de l'analyse, cet examen nous a permis de dégager trois types d'articles.

Dans une minorité d'articles, il n'est fait aucune référence aux traitements mis en œuvre pour analyser les données (section 1.1). La majorité des articles analysés fait référence à une méthodologie d'analyse des données mais offrent peu de détails ce qui empêche toute reproductibilité de la démarche (section 1.2). Plusieurs articles offrent, enfin, de nombreux détails, illustrations à l'appui, relatifs au processus d'analyse des données (section 1.3).

1.1 Des références parfois absentes

Sur les dix-sept articles analysés, deux d'entre eux semblent ne pas se reporter à une méthode d'analyse ou tout du moins ne mentionnent aucune référence méthodologique. Il semble que dans ces deux cas, la démarche adoptée par les auteurs soit plutôt déductive, dans l'esprit des préconisations de Miles et Huberman (2003).

La contribution de Caldeira et Ward (2003) met l'accent sur l'utilisation du logiciel NVivo. Il y est simplement précisé que « *Les données ont été codées et analysées en utilisant un logiciel d'analyse des données qualitatives (Nvivo). La structure du codage a été introduite dans le système d'index du logiciel et le logiciel a aidé à la structure et à l'analyse des données, selon les données fournies par le cadre de la recherche.* » Les auteurs ne donnent aucune information sur une éventuelle méthode d'analyse et n'indiquent pas non plus leur positionnement épistémologique. Sans l'énoncer clairement, ils utilisent une démarche déductive puisqu'ils expliquent construire « *une trame basée sur les travaux de Pettigrew.* »

La contribution d'Isaac, Leclercq et Besseyre des Horts (2006) est plus allusive. Les auteurs expliquent simplement avoir « *utilisé les principales variables de l'adoption et de l'appropriation identifiées dans la littérature pour coder les entretiens. D'autres codes ont émergé du corpus de nos entretiens représentant des dimensions des processus d'adoption et d'appropriation,*

ignorés du cadre conceptuel que nous avons étudié précédemment. »

1.2 Des descriptions souvent sommaires

Parmi les articles analysés, huit proposent une description sommaire de la démarche d'analyse des données (Chartier et al, 2005 ; Bertrand et Geffroy-Maronnat, 2005 ; Kotlarsky et Oshri, 2005 ; Freitas, 2005 ; Scheepers, 2006 ; Hovorka et Larsen, 2006 ; Middleton et Cukier, 2006 ; Zhang et Faerman, 2007)

A titre d'exemple, Chartier, Banville et Landry (2005), font ainsi clairement référence à l'analyse de contenu mais refusent de s'enliser dans une description fastidieuse : « *Dans cette section nous ne détaillerons pas les éléments techniques de l'analyse de contenu.* » De leur côté, Kotlarsky et Oshri (2005) font référence à deux démarches d'analyse très différentes, celle de Miles et Huberman (2003) et celle de Strauss et Corbin (2004), et détaillent les principales fonctionnalités du logiciel Atlas.

Si le caractère parcellaire des explications proposées s'explique probablement par les contraintes imposées par les revues scientifiques (les chercheurs préférant consacrer l'essentiel de l'espace qui leur est alloué à la présentation de leur cadre conceptuel ou de leurs résultats), il est un obstacle à la traçabilité des résultats et à la reproductibilité des démarches d'analyse.

1.3 Un aperçu complet

Dans sept articles, les auteurs prennent le parti « d'ouvrir leur cuisine » et exposent de façon complète leur démarche de codage et d'analyse des résultats (Lynch et Gregor, 2004 ; Bandara et Rosemann, 2005 ; Scheepers et al, 2006 ; Taylor, 2007 ; Mehta et Hirschleim, 2007 ; Ignatiadis et Nandhakumar, 2007 ; Shachaf, 2008).

Deux approches peuvent être identifiées selon que les auteurs adoptent une démarche plutôt déductive ou qu'ils adoptent une démarche laissant plus de place à l'émergence de concepts issus des données (induction ou abduction).

Dans un registre très déductif, Taylor (2007) explique ainsi que « *L'existence d'un ensemble de recherches substantielles sur les facteurs de risque (...) a fourni un support pour une analyse thématique basée sur les recherches antérieures.* » Suivant une démarche plus abductive, Lynch et Gregor (2004) détaillent une méthode qui « *autorise l'identification des thèmes enracinés dans les données collectées plutôt que dans des constructions théoriques préconçues* » (Strauss et Corbin, 2004).

Un souci de rigueur et de reproductibilité devrait, à notre sens, pousser les chercheurs à aborder les questions qui suivent dans les sections méthodologiques de leurs articles :

- Démarche de construction du dictionnaire des thèmes (induction, déduction ou abduction) : Comment le codage initial a-t-il été conçu ?
- Étapes suivies lors de la construction du dictionnaire des thèmes : Comment les codes ont ensuite été complétés, dissociés, regroupés, supprimés, catégorisés ?
- Qualité et fiabilité de l'analyse : Les codes ont-ils été revisités régulièrement ? Un dispositif de double codage a-t-il été mis en place ? Si oui, cette étape

est-elle justifiée au regard des critères de validité de la démarche d'analyse dans laquelle il s'inscrit.

- *Analyses réalisées à partir du codage* : Comment a-t-il été possible de fournir du sens aux données : relations entre les variables, matrices, requêtes, codage ?

2. Le logiciel NVivo

Plusieurs outils informatiques sont aujourd'hui à la disposition du chercheur souhaitant entreprendre une recherche qualitative (Atlas, NVivo, the Ethnograph, etc.) Comme le souligne Gibbs (2003), ces logiciels ne réalisent pas l'analyse à la place du chercheur.

Ils permettent, tout d'abord, de lui épargner la gestion manuelle des documents de données, de mémos de recherches, des codes et du dictionnaire des thèmes. Une étape qui pourrait rapidement se révéler extrêmement fastidieuse et consommatrice de temps. En s'affranchissant de ces contraintes matérielles, le chercheur peut réaliser des analyses plus approfondies, revenir en arrière, compléter son codage, explorer des pistes nouvelles.

Les logiciels incluent, par ailleurs, des fonctions permettant de gagner en rigueur (double codage) ou d'exploiter le travail de codage réalisé sur les données (matrices exportables pour des analyses quantitatives, modèles renvoyant aux données, requêtes).

Cette communication ne s'intéressera qu'au logiciel NVivo 8 édité par QSR International. Notre ambition n'est pas de présenter un manuel de l'utilisateur du logiciel mais de proposer au lecteur deux démarches d'analyse des données. Dans cette perspective, les fonctionnalités offertes par NVivo pourront être utilisées à des fins différentes pour réaliser l'analyse des données.

2.1 Fonctions liées à la gestion des données, des mémos et des « cases »

NVivo permet au chercheur de centraliser l'ensemble de ses données (fonction « Sources »). Outre les documents texte, la version 8 prend en charge la gestion d'images, de documents sonores et de vidéos qui peuvent être codés de la même manière que du texte.

Les fonctions « cases » et « casebook » permettent d'ordonner les données. Dans le logiciel, le terme « case » renvoie à l'unité utilisée par le chercheur pour analyser ses données. Les « cases » peuvent, comme c'est le cas dans la recherche ayant servi de support à cette communication, renvoyer à des individus (par exemple les répondants). Ils peuvent également correspondre à plusieurs organisations ou à plusieurs unités de la même organisation, à des événements, à des processus, etc. Charge au chercheur de définir, en fonction de son sujet de recherche et de sa problématique, l'unité d'analyse la plus appropriée.

Chaque « case » comportera une série d'attributs permettant de la caractériser (fonction attributs). Lorsqu'ils correspondent à des individus, les cases peuvent – par exemple – être caractérisés par leur fonction dans l'entreprise, leur sexe, leur âge, leur ancienneté dans l'entreprise, le nombre de subordonnés dont ils ont la charge, etc.

La fonction « casebook » permet une gestion centralisée des « cases » et de leurs « attributs ». Ces informations peuvent être exportées afin d'alimenter la section méthodologique d'un article en statistiques descriptives relatives à l'échantillon retenu.

Tout au long de sa recherche, le chercheur peut écrire des mémos (journal de recherche, résumés d'entretiens, analyses provisoires) qui peuvent être rattachés aux données et qui viendront alimenter les restitutions finales.

2.2 Fonctions liées au codage et construction du dictionnaire des thèmes

Le codage est réalisé à partir des fonctions « nodes » du logiciel. Le logiciel permet de rattacher des segments de données à des codes. Pour des opérations de codage simples, ce processus peut être automatisé (en fonction de l'apparition de mots ou de la structuration préalable d'un texte à l'aide de titres et de sous-titres).

Sont distingués les « tree nodes » (codes organisés de façon hiérarchique) et les « free nodes » (non rattachés à une catégorie particulière). Ces « free nodes » sont souvent utilisés de façon transitoire afin d'établir des codes qui ne seront rattachés à des catégories que plus tard au cours de l'analyse. Le logiciel permet de rajouter, de regrouper, de fusionner certains codes ou encore de changer les catégories de rattachement de certains d'entre eux. Les nodes, qu'il s'agisse de « tree nodes » ou de « free nodes » peuvent être regroupés à l'intérieur de « sets ».

Pour veiller à la stabilité du codage, les nodes doivent régulièrement être revisités. Le chercheur pourra alors vérifier que chaque « node » contient bien des segments de données renvoyant à la même idée et procéder aux ajustements nécessaires.

L'analyse peut, en outre, faire intervenir plusieurs chercheurs qui peuvent ainsi mettre en œuvre un double codage.

2.3 Fonctions liées à l'exploitation du codage

Sur la base de données préalablement codées, le chercheur a la possibilité d'effectuer des recherches à l'aide de « queries » afin de développer son analyse, d'appuyer des propositions ou de tester des hypothèses.

Des « matrices » permettent, d'une part d'accéder aux passages codés conjointement par plusieurs « nodes » et par plusieurs « cases », et d'autre part de les quantifier (en fonction du nombre de documents, de paragraphes, de mots, concernés). Ces données peuvent alors être exportées pour pratiquer des analyses quantitatives.

2.4 Fonctions liées à la construction de modèles

Les éléments ayant servi à l'analyse des données peuvent, enfin, être regroupés dans un « model » faisant apparaître des relations.

Ces représentations graphiques auront la particularité d'être liées aux données (en cliquant sur un des éléments du modèle, le chercheur pourra accéder aux segments de données concernés).

3. Miles et Huberman, des outils concrets à la disposition du chercheur

La première des deux démarches mises en pratique reprend le canevas proposé par Miles et Huberman (2003). Dès le début des années quatre-vingt, ces deux auteurs ont identifié un besoin indéniable chez les chercheurs de méthodes qualitatives crédibles, fiables et reproductibles. Ils ont dès lors cherché à mettre à leur disposition des « méthodes explicites et systématiques que nous utilisons pour tirer des conclusions et les tester rigoureusement ».

3.1 Considérations épistémologiques

Emanation d'une ontologie réaliste, la démarche de Miles et Huberman (2003) tend à considérer que « les phénomènes sociaux existent non seulement dans les esprits mais aussi dans le monde réel et que des relations légittimes et raisonnablement stables peuvent y être découvertes ».

S'ils ne se revendiquent pas d'une posture épistémologique particulière (les auteurs insistent sur la porosité grandissante entre les positionnements), Miles et Huberman proposent néanmoins des outils permettant de synthétiser, de formaliser et de mesurer la fiabilité de l'analyse.

3.2 Exposé de la démarche

Dès lors, l'analyse se déroulera en trois phases : (1) condensation des données, (2) présentation des données et (3) élaboration/vérification des conclusions. Réalisées conjointement à la collecte des données, ces phases sont, nous précisons Miles et Huberman « cycliques et interactives », le chercheur étant constamment amené à faire des allers-retours entre ces activités, à les mener de façon parallèle à les entrelacer.

3.2.1 Détail des trois flux d'analyse

La **condensation des données** « renvoie à l'ensemble des processus de sélection, centralisation, simplification, abstraction et transformation des données brutes figurant dans les transcriptions des notes de terrain ». Elle intervient avant le recueil des données lorsque le chercheur est amené à définir son sujet, pendant le recueil avec le travail de regroupements, séparations, résumés, mémos, et se poursuit jusqu'à la rédaction du document final.

La deuxième phase est celle de **présentation des données** dont l'objectif est d'avoir une vue d'ensemble des données, d'en tirer des conclusions valides ou de mettre de côté des données ne présentant pas d'intérêt. Les auteurs préconisent l'emploi de matrices, graphiques, diagrammes et tableaux plus synthétiques.

La dernière phase est l'**élaboration/vérification des conclusions**. Si les conclusions finales ne peuvent prendre leur forme définitive qu'à la fin du processus de recherche, il n'en reste pas moins vrai que le chercheur esquisse des solutions/conclusions dès le début de son travail.

3.2.2 Les étapes du codage

Le codage constitue le cœur de l'analyse et permet d'examiner les données, de les disséquer et plus encore d'établir les relations entre elles. Miles et Huberman pré-

conisent au chercheur d'établir une liste de départ de 50 à 60 codes en se basant sur la question de recherche, le cadre conceptuel et les hypothèses. C'est donc dans une optique déductive que le chercheur sera amené à réviser ses codes au fur et à mesure de l'analyse.

Le codage thématique consiste ensuite à regrouper les codes de premier niveau en un nombre plus restreint de thèmes. Il répond à quatre objectifs : 1) réduire les grandes quantités de données 2) amener le chercheur à analyser pendant le recueil des données 3) aider le chercheur à élaborer une carte cognitive et 4) établir une base commune entre plusieurs chercheurs le cas échéant.

Les auteurs proposent un schéma organisé en quatre rubriques récapitulatives souvent reliées entre elles : thèmes, causes/explications, relations interpersonnelles et éléments conceptuels. Ce travail permet au chercheur de gagner en pouvoir explicatif et de se diriger vers une conceptualisation de ses conclusions.

Le double codage peut permettre au chercheur de garantir la fiabilité du processus d'analyse. L'objectif étant d'arriver à une analyse identique, les codeurs doivent se mettre d'accord sur le volume du bloc de données auquel correspond un seul code ou encore sur l'emploi des mêmes codes pour les mêmes blocs de données. La fiabilité peut être calculée selon une formule indiquée par les auteurs².

Tableau 1

Type de démarche	Déduction ou abduction. Plutôt adapté aux problématiques confirmatoires.
Étapes	Codage de premier niveau / Codage deuxième niveau (codage thématique)
Qualité et fiabilité	Le double codage permet de garantir la fiabilité de l'analyse
Analyses	Les analyses sont réalisées à partir du codage sur la base des matrices élaborées par le chercheur. Elles peuvent donner lieu à l'élaboration de modèles

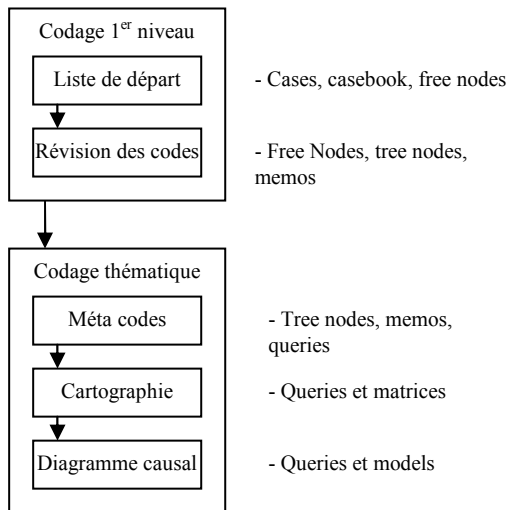
Récapitulatif de la démarche de Miles et Huberman

² [nombre d'accords / (nombre d'accords + nombre de désaccords)]

3.3 Mise en pratique

Cette sous section présente notre mise en pratique d'une analyse « à la Miles et Huberman ». Le graphique suivant renseignera le lecteur sur les fonctions du logiciel NVivo 8 utilisées à chaque étape de l'analyse.

Figure 1



Mise en pratique d'une analyse « à la Miles et Huberman »

3.3.1 Codage de premier niveau

En cohérence avec la question de recherche, le cadre conceptuel et les hypothèses (conflit, qualité de la relation hiérarchique, situations d'utilisation du média, fréquence de la relation...) et à la lecture de l'entretien, une première liste de 65 codes a été établie. La liste de départ des codes a été retranscrite dans NVivo (tree nodes) et a permis l'extraction et l'organisation des segments de l'entretien.

Nous avons ensuite procédé à la révision des codes : suppression de ceux qui ne sont pas pertinents, création de nouveaux codes, changement de niveaux ou fragmentation en sous codes. A titre d'illustration, lorsque les répondants décrivent des situations d'utilisation de la messagerie électronique, il leur arrive de les citer plusieurs fois en utilisant des termes différents, ce qui nécessite des regroupements : « Organisation de RDV et d'agenda » et « Préparation de réunion » ont ainsi été regroupés en un seul code.

Nous avons ensuite vérifié que le codage s'insérait correctement dans un cadre adapté à la question de recherche (ex : classification de Mc Mannus et al (2002) pour les situations d'utilisation de la messagerie).

3.3.2 Codage thématique

Le codage thématique permet de passer à un deuxième niveau d'analyse, de « comprendre les patterns, les récurrences, les pourquoi » (Miles et Huberman, 2003)

Le codage thématique nous a amené à regrouper les codes de premier niveau en un nombre plus restreint de thèmes appelés méta codes au nombre de quatre : utilisation de la messagerie électronique, qualités intrinsèques du média, effets de l'utilisation du média et qualité de la relation hiérarchique.

C'est également dans cette recherche de compréhension que nous avons été conduits à considérer la personnalité de l'individu et le contexte organisationnel comme pouvant modérer les effets du média. Ainsi dans l'une des organisations le conflit semble-t-il être constamment présent dans les échanges électroniques alors que dans l'autre il est à peine évoqué.

Puis, progressivement nous avons cartographié les codes ce qui consiste selon Miles et Huberman à « représenter schématiquement les codes [...] dans un diagramme causal afin de voir comment les composants s'interconnectent ». C'est à partir du codage thématique et des représentations visuelles qu'il nous a été possible de construire un modèle de recherche et d'énoncer des hypothèses afin de préparer la phase quantitative de la recherche.

3.3.3 Modèle final

Les modèles qui peuvent être construits sur la base de telles analyses sont susceptibles de constituer deux types d'apports.

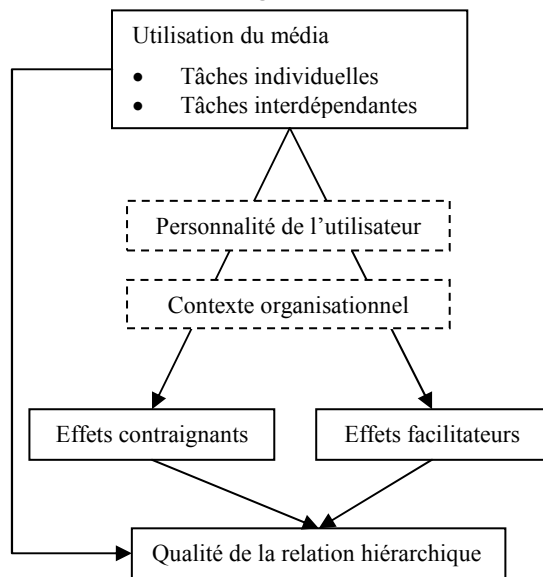
Parce qu'ils sont fortement liés aux données, ils nécessitent, tout d'abord une opérationnalisation de variables qui, dans la littérature existante, sont parfois énoncées de façon abstraite et désincarnée. L'analyse pourra ainsi aider à mieux définir les concepts du modèle et à définir des indicateurs pertinents.

L'analyse permet, ensuite, d'étudier des relations causales qui sont parfois implicites ou contradictoires dans la littérature existante. Comme l'expliquent Miles et Huberman (2003), « Il est également possible d'effectuer un travail plus directement explicatif avec les méta matrices en allant au-delà des prédictions pour atteindre une analyse plus causale. »

Dans notre cas particulier, la méthode d'analyse de Miles et Huberman nous a conduits à dépasser la simple énumération de variables pour conclure à un ensemble de relations entre ces dernières.

Le modèle théorique tiré de cette démarche suggère ainsi que l'utilisation de la messagerie électronique (variable indépendante) peut influencer la qualité de la relation hiérarchique (variable dépendante).

Figure 2



Le modèle de la recherche (version simplifiée)

Au milieu de cette relation directe entre utilisation de la messagerie électronique et qualité de la relation hiérarchique, viennent s'interposer les variables des effets contraignants et des effets facilitateurs ; ces effets sont générés par l'utilisation de la messagerie électronique et influencent la qualité de la relation hiérarchique. Ce modèle soutient également que la personnalité de l'utilisateur et le contexte organisationnel sont des variables modératrices des effets de l'utilisation du média.

4. La théorie enracinée, stimuler la créativité du chercheur

Développée à la fin des années soixante par Barney Glaser et Anselm Strauss, la théorie enracinée est née d'une quadruple ambition (Charmaz, 2000 ; Kelle, 2005).

(1) Rompre avec la division artificielle opposant théorie et recherche de terrain ; (2) dépasser la vision selon laquelle les recherches qualitatives seraient moins « rigoureuses » que les recherches de type quantitatif en détaillant des méthodes et des procédures d'analyses qui n'avaient jusqu'à lors jamais été formalisées ; (3) envisager la collecte et l'analyse des données comme des processus simultanés et inter-reliés ; (4) permettre aux recherches qualitatives de sortir de la simple description en proposant des méthodes à même de faciliter la conceptualisation, l'élaboration de théories qui dérivent des données.

4.1 Considérations épistémologiques

Comme le remarque Kelle (2005), la plupart des travaux s'inscrivant dans la théorie enracinée s'inscrivent également dans une ontologie réaliste³. Les données sont alors appréhendées comme un point d'accès dans la réalité.

Pour autant, certains chercheurs en Systèmes d'Information mobilisant la théorie enracinée revendiquent parfois une affiliation au paradigme interprétati-

viste pour attester, à la suite de Walsham (1995), du caractère socialement construit de notre connaissance de la réalité (Ignatiadis et Nandhakumar, 2007) et utiliser, à la suite de Klein et Myers (1999), les représentations des acteurs du terrain comme un point d'entrée imparfait dans cette réalité (Lynch et Gregor, 2004). L'interaction entre le chercheur et les acteurs de terrain est alors décrite comme la condition nécessaire à l'élaboration de données.

4.2 Exposé de la démarche

A sa création, la théorie enracinée se tourne exclusivement vers l'induction. Il s'agit pour les auteurs de rompre avec des théories dominantes. Dans leur ouvrage fondateur, Glaser et Strauss proposent de mettre la littérature existante de côté afin de « s'assurer que l'émergence des catégories ne soit pas contaminée » (Glaser et Strauss, 1967). Cependant, dès le début des années 80, certains chercheurs s'affranchissent de cette posture. Craignant de n'avoir à « réinventer la roue » dans chacune de leur recherche (Kelle, 2005), ces chercheurs insistent sur la nécessaire cumulation des résultats et des concepts. La théorie enracinée s'ouvre alors à l'abduction, notamment avec la publication de l'ouvrage de Strauss et Corbin (2004).

4.2.1 Une démarche en trois temps

Dans la théorie enracinée, collecte et analyse des données sont des processus difficilement dissociables. « *A mesure que nous, chercheurs en théorie enracinée, définissons nos catégories et développons nos construits théoriques, nous constatons l'existence de 'vides' dans nos données, et de 'trous' dans nos théories. Alors, nous retournons sur le terrain et collectionnons de nouvelles données pour combler ces 'vides' et ces 'trous' théoriques* » (Charmaz, 2000). Ce processus est appelé « échantillonnage théorique » : la collecte des données est réalisée en vue de construire une théorie. Au risque de proposer ici une version tronquée de la théorie enracinée, nous ne traiterons pas plus en profondeur la question de la collecte des données.

L'analyse débute souvent par une phase de codage très fin et très ouvert pour identifier des concepts et découvrir, dans les données, leurs propriétés et leurs dimensions (Strauss et Corbin, 2004). Plusieurs techniques sont soumises au chercheur telles l'analyse d'une expression particulière (microanalyse) ou encore la technique du « flip-flop » qui consiste à se demander quelles seraient les conséquences d'un inversement d'une assertion du répondant

La phase suivante permet d'entamer une hiérarchisation des idées et de progresser dans la conceptualisation des données. Le codage ainsi appelé « axial » se produit autour de l'axe d'une catégorie. Il pourra, par exemple, s'agir de définir un concept utilisé dans l'analyse par une série de propriétés et de dimensions (un modèle standard est proposé par Strauss et Corbin).

Les catégories sont ensuite mises en relation les unes avec les autres au travers d'un processus de « codage sélectif » pouvant déboucher sur la construction d'un modèle.

³ Il s'agit là d'un point commun entre les deux démarches étudiées dans cette communication.

4.2.2 Les étapes du codage

Dans un ouvrage résolument tourné vers la pratique de l'analyse qualitative, Lyn Richards (2005), chercheuse australienne qui a participé au développement du logiciel NVIVO, fournit au lecteur une approche pas à pas pour « apprivoiser les données qualitatives ».

Richards propose ainsi de dissocier une phase de codage signalétique permettant d'ordonner les données. L'auteur préconise ensuite, de pratiquer un codage descriptif, appelé « topic coding » visant simplement à recenser les différents thèmes dans les données. Si cette opération d'étiquetage ne doit pas être confondue avec le travail de conceptualisation, il permet souvent aux jeunes chercheurs de prendre de la hauteur par rapport à leurs données.

Le processus d'analyse des données débute véritablement avec la phase de codage « analytique » : c'est à ce moment que le chercheur analyse et interprète les données en fonction de son sujet, de sa problématique et de ses questions de recherche et peut véritablement élaborer une théorie enracinée dans les données.

Tableau 3

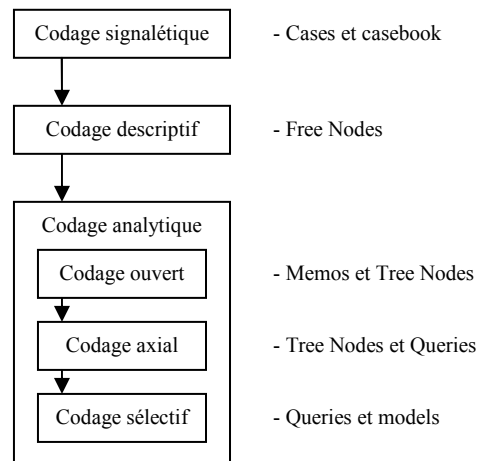
Type de démarche	Induction ou abduction. Plutôt adapté aux problématiques exploratoires.
Etapes	Distinction codage signalétique, codage descriptif, codage analytique Pour l'analyse : triptyque codage ouvert / sélectif / axial
Qualité et fiabilité	Le codage multiple permet de croiser les points de vue et d'approfondir les analyses
Analyses	Les techniques proposées par Strauss et Corbin (comparaison, micro-analyse, flip-flop...) permettent d'améliorer l'analyse et de stimuler la créativité des chercheurs

Récapitulatif de la démarche de Strauss et Corbin

4.3 Mise en pratique

Cette sous section présente notre mise en pratique d'une analyse inspirée de la théorie enracinée. Le graphique suivant renseignera le lecteur sur les fonctions du logiciel NVivo 8 utilisées à chaque étape de l'analyse.

Figure 3



Mise en pratique d'une analyse inspirée de la théorie enracinée

4.3.1 Codage descriptif

Suivant les conseils de Richards (2005), un codage descriptif a été mis en œuvre à l'aide de la fonction « **Free Nodes** » de NVivo. Cette étape a permis de faire émerger une quarantaine de thèmes qui ont ensuite été répartis en sept grandes catégories à l'aide de la fonction « **Tree Nodes** » : (1) Description de l'organisation, (2) Autres médias, (3) Avantages et inconvénients, (3) Conflits et incompréhensions, (4) Distance géographique, (5) Effets, (6) Interlocuteurs, (7) Façon d'utiliser la messagerie. L'annexe 1 propose un extrait d'entretien codé de façon descriptive.

4.3.2 Codage ouvert

Une analyse ligne par ligne de quelques entretiens a ensuite permis d'identifier, à partir des données, un certain nombre de catégories conceptuelles en vue de constituer un premier réseau de thèmes. A mesure que les catégories ont émergé des données, les premiers résultats ont été reliés à la littérature existante.

Conformément aux prescriptions de Strauss et Corbin, des **mémos** ont été rédigés tout au long de cette étape. Deux activités ont eu une importance particulière durant cette phase: la micro-analyse et la comparaison systématique.

4.3.2.1 Micro-analyse

Comme le notent Bandeira-de-Mello et Garreau (2008: 14), « la production de micro-analyses consiste en la déconstruction d'éléments de données : mots, groupes de mots lorsqu'il s'agit de données textuelles. L'objectif est de comprendre ce qui est contenu dans les propos de l'acteur mais qui n'est pas rapporté de façon explicite ». Une micro-analyse d'un verbatim assimilant la messagerie à un « pot commun »⁴ nous a amené à nous intéresser à la façon dont les répondants appréhendaient le mail. Il en ressort que la personnalité des répondants semble beaucoup influencer sur leur conception de la messagerie et

⁴ « Ce n'est pas une communication structurée. L'utilisation qui en est faite, et de ce que je vois au quotidien, n'est pas structurée. C'est un pot commun où on met tout et où tout est au même format, et donc ça, ce n'est pas cohérent. »

sur leur façon de l'utiliser (instrument de contrôle, moyen de coordonner une équipe, etc.)

4.3.2.2 Comparaison

La méthode de la comparaison constante vise à dépasser le caractère idiosyncrasique de chaque situation. Il s'agit de comparer les « cases » les uns aux autres, de commencer à identifier certaines propriétés et certaines dimensions des catégories conceptuelles issues des données. Les codes sont alors organisés, classifiés et reliés les uns aux autres à l'aide du logiciel (Bandeira-de-Mello et Garreau, 2008). L'encadré qui suit met en perspective la « façon d'utiliser le mail »⁵ de deux répondants.

Encadré 2

Verbatim n°1 (JC)

« L'utilisation que je fais à titre professionnel de la messagerie elle est essentiellement liée au courrier, c'est-à-dire, échanger de l'information [...]. Ce n'est pas uniquement de la transmission d'information, c'est aussi pour moi la possibilité d'interroger les salariés, en leur demandant « Qu'est-ce que vous pensez de ceci ? », « Qu'est-ce que vous pensez de cela ? », donc pour récupérer des avis. [...] Ça permet de rappeler les deadlines, de rappeler des choses, « Pense à me donner tel rapport ou telle note », mais bon, c'est tout quoi. [...] Et puis c'est un moyen d'envoyer un message écrit de félicitation, de remerciement ou de reconnaissance du travail accompli etc. Mais là pour le coup alors c'est bien, parce qu'il y a un écrit et en général les collaborateurs sont contents que ce soit par écrit. »

Verbatim n°2 (SM)

« J'utilise le mail de plusieurs manières. Voie 1 : communication d'instructions hiérarchiques aux collaborateurs, ce que l'on peut appeler une voie descendante. Voie 2 : réception des instructions commerciales, de la politique commerciale, des informations venant d'une voie hiérarchique. Voie 3 : transmission d'informations avec les collatéraux ou transmission d'informations qui puissent être utiles. Voie 4 : messagerie liée à la gestion de l'agenda, c'est-à-dire organisation des plannings, communication sur les plannings, donc là, ça peut être collatéral, hiérarchique d'en haut. Je n'utilise pas ma messagerie professionnelle pour un usage personnel. Jamais. »

Verbatims utilisés à des fins de comparaison

Un **mémo** a, ainsi, été rédigé pour comparer ces deux extraits. Ces verbatims font ressortir deux façons très différentes d'utiliser le mail. Si le premier répondant semble avant tout concevoir la messagerie comme un outil d'échange, le second insiste le conçoit exclusivement comme un outil de transmission. Alors que répondant numéro 1 se met à la place des destinataires de ses courriers électroniques (en l'occurrence ses collaborateurs), le second reste cantonné à sa propre utilisation et au jugement que pourrait porter un observateur extérieur à ce sujet (dernière partie de la réponse).

Plus généralement, le peu de formalisation des propos du premier répondant contraste avec le caractère hyperstructuré de la réponse du second. Ces deux personnes ont probablement des personnalités très différentes.

4.3.3 Codage axial

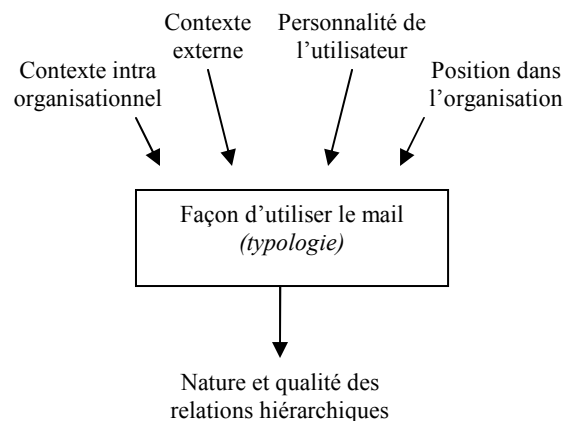
Ces éléments nous ont poussés à faire de la « façon d'utiliser le mail » la catégorie centrale de notre analyse. La comparaison de nombreux passages est rendue possible par le codage descriptif qui a préalablement été réalisé. Les codes précédemment obtenus ont été explorés et revisités.

A l'issue d'un long travail d'analyse, une typologie décrivant plusieurs « façons d'utiliser le mail » a été construite. Chaque idéal-type a été défini en fonction de propriétés et de dimensions liées au rapport à l'information (échange ou simple transmission), à la nature du rapport entretenu par le répondant avec les destinataires de ses messages, à la place de la dimension humaine dans l'utilisation de la messagerie, etc. Ces éléments ont été intégrés dans un dictionnaire des thèmes à l'aide de la fonction « **Tree Nodes** » de NVivo.

4.3.4 Codage sélectif

Nous avons ensuite cherché à mettre en relation les différents idéaux types de la catégorie « façon d'utiliser le mail » avec d'autres variables. La fonction **Queries** de NVivo a été particulièrement mobilisée pour repérer les passages donnant lieu à une cooccurrence des codes concernés.

Figure 4



Résultats de l'analyse (simplifiés)

Notre attention s'est alors portée sur le contexte (interne et externe). Il est possible de se rapprocher des théories situationnistes qui prennent en compte les facteurs relatifs au contexte. Parmi eux, la distance géographique entre interlocuteurs qui joue un rôle dans l'utilisation du média (Rice et Aydin, 1991 ; et Straub et Karahanna, 1998 ; Dimmick et al, 2000 ; Van den Hooff et al, 2005). Vient ensuite la masse critique et l'accessibilité au média (Markus, 1990) qui induisent que le comportement interdépendant des individus dans l'organisation justifie l'utilisation du média. Enfin Straub et Karahanna mettent en avant un autre facteur contextuel : l'accessibilité qui suppose que le média est plus facilement employé lorsque l'interlocuteur n'est pas disponible.

La personnalité du répondant et sa position dans l'organisation semblent également influencer sur sa « façon d'utiliser le mail ». Cette idée pourra s'intégrer dans la théorie des types de personnalité développée par Jung (1993) et mise en application par le MBTI (Myers-Briggs Type Indicator).

⁵ Ce code figurait déjà dans la liste des topics construite à l'étape précédente. Il s'agit d'un code « in vivo » correspondant à une expression utilisée par un des répondants.

Enfin, la « façon d'utiliser le mail » du répondant semble affecter la nature et la qualité des relations entretenues par le répondant avec ses collègues, ses subordonnés et ses supérieurs hiérarchiques.

Les modèles construits sur la base d'une telle démarche présentent souvent des caractéristiques communes. Tout d'abord, ils opèrent fréquemment un renversement de perspective par rapport à la littérature existante. Ils mettent, en outre, souvent en lumière des sources de diversité à l'intérieur de catégories conceptuelles considérées, jusqu'alors, comme relativement homogènes. Enfin, ils peuvent prendre en considération des variables peu étudiées. En insistant sur la diversité des pratiques d'utilisation du mail des individus, et en les reliant à plusieurs facteurs de contexte liés, notamment, à la personnalité des utilisateurs, le modèle que nous avons construit, est représentatif du type de résultats auxquels permet d'aboutir une analyse s'inscrivant dans le courant de la théorie enracinée.

5. Discussion et conclusion

Au-delà d'une sensibilisation à la question de la nécessaire « ouverture » des cuisines de la recherche qualitative, nous avons souhaité illustrer « empiriquement » deux démarches possibles d'analyse pouvant être mises en œuvre à l'aide du logiciel NVivo. Sans chercher à revisiter le débat « déduction ou abduction », nous avons tenté de sortir des discours « théoriques » liés à la méthodologie et qui sont parfois difficilement opérationnalisables.

Les démarches qui ont ici été exposées ne suivent pas le même déroulement et ne mobilisent pas les mêmes outils. De façon plus profonde, la différence dans la nature des résultats auxquels les deux démarches aboutissent est révélatrice d'une hétérogénéité dans leurs finalités. Les critères servant à l'évaluation des travaux ne pourront donc pas être identiques selon que l'on soit confronté à une démarche « à la Miles et Huberman » ou à une démarche inspirée de la théorie enracinée.

Ces différences fondamentales nécessitent, de la part des chercheurs qualitatifs, un effort de rigueur, de transparence et de traçabilité dans la présentation de leurs démarches. Cet effort constitue, selon nous, la condition *sine qua non* à une meilleure reconnaissance des méthodes de recherche qualitative dans le monde de la recherche en Systèmes d'Information et se pose comme une ardente obligation dans un contexte où les logiciels de traitement informatique des données offrent de nouvelles fonctionnalités (exportation de données en vue d'analyse quantitatives, etc.). Ces possibilités, aussi stimulantes soient-elles, rendent indispensable un travail de réflexivité des chercheurs afin de s'assurer de la pertinence des traitements par rapport aux démarches d'analyses dont ils se revendiquent.

L'exigence de restitution n'est pas sans poser des difficultés dans un environnement académique où il est fréquemment demandé aux chercheurs de synthétiser leur propos. Exposer tous les pans d'une démarche qualitative nécessite beaucoup d'espace, ce dont ne disposent souvent pas les auteurs d'articles dans des revues scientifiques. Si nous avons choisi de nous focaliser sur l'analyse des données, il convient ici de préciser que dans leurs sections méthodologiques, les chercheurs doivent également traiter des questions liées à la collecte des données

et au champ d'étude qu'ils ont retenu. De fait, faute de prise en compte de leurs spécificités, les méthodologies qualitatives se trouvent souvent reléguées dans des supports peu valorisés (ouvrages ou chapitres d'ouvrages, conférences dédiées aux recherches qualitatives, etc).

D'autres démarches auraient pu être abordées (y compris celles qui ne nécessitent pas de codage des données, et qui peuvent s'appuyer sur des logiciels comme XSight). Précisons ici qu'il ne s'agissait pas, pour nous, de proposer un inventaire de toutes les méthodes d'analyse, mais d'insister sur les différences fondamentales pouvant exister entre plusieurs processus d'analyse des données qualitatives.

Références

- Allard-Poesi, F. (2003), « Coder les données », dans Giordano, Y. (éditeur) *Conduire un projet de recherche, une perspective qualitative*, Editions EMS (Management & Société), pp.245-290.
- Bandara, W et Rosemann, M. (2005). «What are the secrets of successful process modeling? Insights from an Australian case study». *Systèmes d'Information et Management*, Vol 10, No. 3, pages 47-68.
- Bandeira-De-Mello, R. et L. Garreau (2008), « Possibilités et pièges liés à l'utilisation des logiciels dans le processus d'analyse au travers de la théorie enracinée », *XVIIème Conférence Internationale de Management Stratégique (AIMS) Sophia Antipolis*, 28-31 mai
- Bertrand, T. et Geffroy-Maronnat, B. (2005). «ERP et visions métiers conflictuelles : cas d'une entreprise en mutation». *Systèmes d'Information et Management*, Vol 10, No.4, pages 61-119.
- Bournois F., Point S. et Voynnet Fourboul, C. (2002). «L'analyse de données qualitatives assistée par ordinateur : une évaluation», *Revue Française de Gestion*, No. 137, pages 71-84.
- Boutigny E. (2005), «Vers un renouvellement de la démarche qualitative en sciences de gestion ?», *Management & Avenir*, No. 4, pages 55-69.
- Briggs Myers I. (2001), Introduction au types psychologiques, CPP.
- Caldeira M.M. et Ward, J.M. (2003). «Using resource-based theory to interpret the successful adoption and use of information systems and technology in manufacturing small and medium-sized enterprises». *European Journal of Information Systems*, No. 12, pages 127-141.
- Charmaz K. (2000), «Grounded Theory: Objectivist and Constructivist Methods» dans *Handbooks of Qualitative Research* (2nd ed.), édité par N. K. Denzin et Y. S. Lincoln. Thousand Oaks, Ca., Sage, pages 509-535.
- Chartier A., Banville C. et Landry M. (2005), «Le piratage de logiciels : du légalisme des producteurs au pragmatisme d'informaticiens», *Systèmes d'Information et Management*, Vol 4, No.10, pages 5-28.
- Dimmick J., Kline S. et Stafford L. (2000), «The gratification niches of personal e-mail and the telephone», *Communication Research*, Vol. 27, No. 2, pages 227-248.
- Duyck J.-Y. (2001), «Ordinateur et méthodes qualitatives en gestion : une application aux questions ouvertes»,

- Revue des Sciences de Gestion : Direction et Gestion*, No. 187, pages 53-71.
- Freitas H. (2005), «Managers' decisional profiles: a survey with Brazilian, French and American executive MBA students», *Systèmes d'Information et Management*, Vol 10, No.2, pages 39-62.
- Gibbs G. R. (2002), *Qualitative Data Analysis : Explorations with NVivo*, Open University Press McGraw-Hill Education.
- Giordano Y. (2003), «Les spécificités des recherches qualitatives» dans *Conduire un projet de recherche, une perspective qualitative*, édité par Y. Giordano, Editions EMS (Management & Société).
- Glaser B. G. et Strauss A. L. (1967), *The Discovery of Grounded Theory : Strategies for Qualitative Research*, New-York, Aldine de Gruyter.
- Glaser B. G. (1978), *Theoretical Sensitivity. Advances in the Methodology of Grounded Theory*, Mill Valley (Ca), The Sociology Press.
- Glaser, B. G. (1992). *Emergence vs. Forcing: Basics of Grounded Theory Analysis*. Mill Valley (Ca), Sociology Press.
- Glaser B. G. (2002), «Constructivist Grounded Theory?», *Forum Qualitative Social Research*, Vol. 3, No. 3.
- Hovorka D.S. et Larsen R.L. (2006), Enabling agile adoption practices through network organizations, *European Journal of Information Systems*, No. 15, pages 159-168
- Ignatiadis I. et Nandhakumar J. (2007), «The impact of enterprise systems on organizational resilience», *Journal of Information Technology*, No. 22, pages 36-43.
- Isaac H., Leclercq A., Besseyre des Horts C.H. (2006), «Adoption and appropriation: towards a new theoretical framework. An exploratory research on mobile technologies in French companies», *Systèmes d'information et management*, Vol 11, No.2, pages 9-50.
- Jung C.G. (1993), *Types psychologiques*, Georg Editeur SA, Genève.
- Kelle U., (2005), «"Emergence" vs "Forcing" of Empirical Data ? A Crucial Problem of "Grounded Theory" Reconsidered», *Forum Qualitative Social Research*, Vol. 6, No. 2.
- Klein H. K. et Myers M. D. (1999), «A Set of Principles for Conducting and Evaluating Interpretive Field in Information Systems», *MIS Quarterly*, Vol. 23, No. 1, pages 67-94.
- Kotlarsky J. et Oshri I. (2005), «Social ties, knowledge sharing and successful collaboration in globally distributed system development projects», *European Journal of Information Systems*, No.14, pages 37-48.
- Lynch T. et Gregor S. (2004), «User participation in decision support systems development: influencing system outcomes», *European Journal of Information Systems*, No. 13, pages 286-301.
- Markus M.L. (1990) «Toward a «Critical Mass» Theory of interactive media» in Fulk J. et Steinfield C., *Organizations and Communication Technology*, Sage Publications, pages 194-218.
- Mc Mannus D.J., Sankar C.S., Carr H.H. et Ford F.N., (2002), «Intraorganizational versus interorganizational uses and benefits of electronic mail», *Information Resources Management Journal*, Vol 15, No.3, July-Sept, pp.1-13.
- Mehta M. et Hirschleim R. (2007), «Strategic alignment in mergers and acquisitions: theorizing IS integration decision making», *Journal of the Association for Information Systems*, Vol 8, No. 3, pages 143-174.
- Middleton C.A. et Cukier W. (2006), «Is mobile email functional or dysfunctional? Two perspectives on mobile email usage», *European Journal of Information Systems*, No. 15, pages 252-260.
- Miles, M. B. et Huberman A. M. (2003), *Analyse des données qualitatives (2ème édition)*, de boeck.
- Orlikowski W.J. (1993), «Case tools as organizational change: investigating incremental and radical changes in systems development», *MIS Quarterly*, No. 17, Vol. 23, pages 309-340.
- Point S. et Voynet Fourboul C. (2006). «Le codage à visée théorique», *Recherche et Applications en Marketing*, Vol. 21, No. 4, pages 61-78.
- Rice R.E. et Aydin C. (1991), «Attitude toward new organizational technology: Network proximity as a mechanism for social information processing», *Administrative Science Quarterly*, Vol. 36, pages 219-244.
- Richards L. (2005), *Handling Qualitative Data: A Practical Guide*, Sage Publications.
- Robey D. et Boudreau M.C. (1999), «Accounting for the contradictory organizational consequences of information technology: theoretical directions and methodological implications», *Information Systems Research*, Vol. 10, No.2, pages 167-185.
- Roussel, P. et Wacheux, F. (2005). *Management des ressources humaines*. de boeck.
- Scheepers R. (2006), «A conceptual framework for the implementation of enterprise information portals in large organizations», *European Journal of Information Systems*, No.15, pages 635-647.
- Scheepers R., Scheepers H. et Ngwenyama O.K. (2006), Contextual influences on user satisfaction with mobile computing: findings from two healthcare organizations, *European Journal of Information Systems*, No. 15, pages 261-268.
- Shachaf P. (2008), «Cultural diversity and information and communication technology impacts on global virtual teams: an exploratory study», *Information & Management*, No. 45, pages 131-142.
- Silverman D. (2000), *Doing Qualitative Research: A Practical Handbook*, London, Thousand Oaks, New Dehli, Sage Publications.
- Straub D. et Karahanna E. (1998), «Knowledge worker communications and recipient availability: toward a task closure explanation of media choice», *Organization Science*, Vol. 9, No. 2, pages 160- 175.
- Strauss A. et Corbin J. (2004), *Les fondements de la recherche qualitative : Techniques et procédures de développement de la théorie enracinée*, Academic Press Fri-bourg.

Strauss A. L. (1987), *Qualitative Analysis for Social Scientists*, Cambridge, MY, Cambridge University Press.

Taylor H. (2007), «Outsourced IT projects from the vendor perspective: different goals, different risks», *Journal of Global Information Management*, Vol 15, No. 2, pages 1-27.

Thiétart R.-A. (2003), *Méthodes de recherche en Management*, 2ème édition, Dunod.

Van den Hooff B., Groot J. et de Jonge S. (2005), «Situational influences on the use of communication technologies: a meta analysis and exploratory study», *Journal of Business Communication*, Vol. 41, No. 2, pages 4-27.

Wacheux F. (1999), *Méthodes qualitatives et recherche en gestion*, Economica.

Walsham G. (1995), «The Emergence of Interpretativism in IS Research», *Information Systems Research*, Vol. 6, No. 4, pages 376-394.

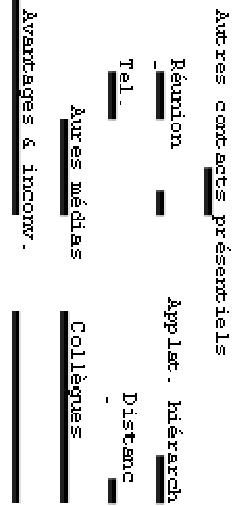
Zhang J. et Faerman S.R. (2007), «Distributed leadership in the development of a knowledge sharing system», *European Journal of Information Systems*, No. 16, pages 479-493.

Annexe 1

: C'est très différent parce que... Je dirais que c'est plus parce que... Globalement c'est plus, globalement c'est plus, puisque ça permet les échanges. Par contre ça ne remplace pas le présentiel, ça ne remplace pas le contact téléphonique ou mieux encore la réunion. Mais ça a le mérite de pouvoir entretenir le quotidien. Donc, c'est à la fois plus dans la quantité, et parfois, je sais que les équipes le disent, parfois moins parce que ça ne peut pas remplacer les réunions, le contact, les entretiens, la discussion, l'échange de visu. Je dirais, que c'est humainement moins riche.

CDLR : La qualité des relations avec vos supérieurs hiérarchiques (ou subordonnés) a-t-elle changé avec l'utilisation de la messagerie électronique ?

: Moi je pense qu'elle a gagné en simplicité. Je pense qu'elle a gagné en simplicité, et en échange direct c'est-à-dire on retrouve bien les avantages et inconvénients du mail ou de la messagerie électronique. C'est-à-dire que ça a la couleur de l'oral, parce que c'est simple parce que... et en même temps ça reste de l'écrit. Mais je trouve que ça a, sans doute que ça casse les hiérarchies, les distances, voilà.



Codage descriptif d'un extrait d'entretien