

# **L'informatique comme soutien à l'opérationnalisation des procédures analytiques en phénoménologie : un modèle de développement et de collaboration<sup>1</sup>**

**Daphney St-Germain, Ph.D.**

---

Université Laval

**Lucienne Delpêche, M.A.**

---

Ville de Montréal

**Diane Mercier, Ph.D.**

---

Ville de Montréal

## **Résumé**

La recherche qualitative de type phénoménologique détient des prémisses philosophiques qui demandent certaines prédispositions fondamentales chez le chercheur afin d'assurer la scientificité des résultats. Dans le cadre d'une recherche doctorale en santé publique, un outil informatique spécifique à celle-ci appelé, « Analyse phénoménologique – Caring », est venu soutenir les principes d'analyse phénoménologique de Giorgi (1997) utilisée. Le propos de cet article consiste à faire valoir la façon dont l'informatique par l'entremise d'un Système d'Information (SI) de type Système Informatique d'Aide à la Décision (SIAD) peut s'avérer utile et pertinent dès la collecte jusqu'à l'analyse des données en phénoménologie. Ces constats mettent ainsi à jour un modèle de développement d'un système d'analyse des données et d'étroite collaboration entre l'expert-informaticien et le chercheur utilisant une approche qualitative.

## **Mots clés**

PHÉNOMÉNOLOGIE, SYSTÈME D'INFORMATION, SYSTEME INFORMATIQUE D'AIDE A LA DECISION, OPÉRATIONNALISATION DES PROCÉDURES ANALYTIQUES, LOGICIEL INFORMATIQUE

## Introduction

La sécurité des patients en centre hospitalier est devenue une préoccupation majeure au Canada, notamment avec l'inauguration de l'*Institut canadien sur la sécurité des patients*, en janvier 2004. Un des principaux mandats de cet institut consiste à soutenir la création d'une culture propice à la sécurité des patients en adoptant des solutions innovatrices dans l'ensemble du système de santé canadien. À ce jour, la plupart des études dans le domaine (Brennan, Leape, Laird, Hebert, Localio, Lawthers, Newhouse, Weiler & Hiatt, 1991; Thomas, Studdert, Burstin, Orav, Zeena, Williams, Howard, Weiler & Brennan, 2000; Wilson, Runciman, Gibberd, Harrison, Newby & Hamilton, 1995), tant à l'étranger qu'au Canada ont mis l'accent sur la mesure et la détection des erreurs médicales par des méthodologies quantitatives de recherche afin de documenter la sécurité des patients. Or, les travaux de certains auteurs (Woolf, 2004; Watson, 1979; Mustard, 2002; Duffy & Hoskins, 2003) tendent à démontrer que pour promouvoir la sécurité des patients, il y aurait avantage à agir de façon proactive, en amont, en préconisant une approche inductive de recherche dans le système de soins de santé.

Dans l'état encore très embryonnaire des connaissances sur les liens unissant la sécurité des patients, la réadaptation et le *caring* comme approche de soins humanistes provenant des soins infirmiers, la recherche doctorale, *La sécurité des patients : la contribution de l'approche de « caring » des infirmières oeuvrant en soins de réadaptation* (St-Germain, 2007; St-Germain, Blais & Cara, 2008), se distingue par un apport original et novateur dans le domaine. Ainsi, en utilisant une approche qualitative de type phénoménologique, cette étude visait à mieux comprendre la façon dont, du point de vue des infirmières elles-mêmes, une approche humaniste et altruiste des soins, telle que le *caring*, pouvait favoriser la sécurité des patients bénéficiant de soins de réadaptation. Dans un premier temps, au cours des lignes qui suivent, il sera question des notions philosophiques à tenir compte en phénoménologie, des principales considérations de la présente recherche ainsi que des différentes étapes d'analyse suivies. Dans un second temps, nous ferons état du système d'information qui a été élaboré en soutien à l'opérationnalisation analytique des données de cette recherche.

## Devis de recherche

De fait, afin de décrire et de comprendre la contribution de l'approche de *caring* d'infirmières oeuvrant en soins de réadaptation au regard de la sécurité des patients telle que perçue par ces infirmières, une étude qualitative de type phénoménologique représente la stratégie de recherche qui a été privilégiée. Ce devis de recherche a été retenu car il permet de s'intéresser principalement aux

phénomènes bruts de la conscience de l'être humain, qui se manifestent par l'ensemble des expériences vécues et leur signification inhérente (Bachelor & Joshi, 1986; Mucchielli, 1996). Selon la philosophie phénoménologique, il s'agit d'accéder à la conscience inhérente à l'être humain et d'étudier la présence vivante de cette conscience face à elle-même (Giorgi, 1997 ; Housset, 2000). La conscience se manifestant par l'intuition qui se rapporte à la présence de l'expérience ordinaire et quotidienne, cette conscience est menée par le principe d'intentionnalité faisant en sorte qu'elle s'avère toujours orientée vers un objet (Giorgi, 1997). Comme l'expose Housset (2000) en évoquant la perspective de Husserl : « *L'intentionnalité de la conscience fait que la conscience n'est pas une chose du monde, possédant sa place dans le monde : elle est le rapport essentiel de l'homme au monde* » (p.49).

Plusieurs auteurs (Husserl, 1900; Heidegger, 1927; Merleau-Ponty, 1945) ont traité de la phénoménologie en insistant sur des aspects philosophiques différents qui en déterminent éventuellement une méthodologie particulière. Husserl (1900), son fondateur, jeta spécifiquement les bases de cette philosophie en avançant que l'accès aux fondements des expériences profondes ne peut se faire qu'en partant de ce que la réalité nous donne à constater d'elle-même (Giorgi, 1997). Ainsi, l'expérience de l'individu proviendrait de la signification de la réalité qu'il attribuerait à toute entité.

Ainsi, en permettant un retour sur l'expérience signifiée par la conscience des participants de cette étude, la méthode phénoménologique a permis de décrire et comprendre la sécurité des patients, à partir de l'expérience de *caring* vécue par les infirmières, dans une relation d'humain-à-humain reflétant une approche de soins humaniste. À ce titre, la phénoménologie selon Husserl (1900) s'est avérée tout à fait cohérente et utile pour explorer l'essence de la conscience des infirmières par rapport à leur approche de *caring* telle que vécue dans la réalité.

### **Milieu, échantillon, instruments de collecte des données et déroulement de l'étude**

L'étude s'est déroulée dans un établissement de soins de réadaptation à Montréal qui traite des personnes ayant subi des amputations ou des séquelles d'AVC (accident vasculaire cérébral), des blessures médullaires et des traumatismes crâniens. Cet établissement a été choisi car il a implanté une approche de *caring* selon Watson (1979, 1988) comme philosophie de soins depuis plusieurs années entre ses murs. La population à l'étude correspond à l'ensemble des infirmiers(ères) soignants(es) et gestionnaires (qui, dans le dernier cas, se sont d'elles-mêmes manifestées pour participer) qui oeuvrent dans ce milieu de soins de réadaptation.

Après avoir obtenu un certificat d'éthique par l'établissement ciblé, la direction des soins infirmiers de cet établissement a invité l'ensemble de ses infirmières à participer à cette étude, dont vingt y ont montré de l'intérêt.

Ces vingt infirmières répondaient toutes aux critères d'inclusion suivants :

- Être une infirmière ou un infirmier diplômé(e)
- Travailler dans l'établissement ciblé de soins de réadaptation
- Être un(e) employé(e) régulier depuis au moins 1 an dans l'établissement ciblé
- Accepter de participer à l'étude en signant le formulaire de consentement des participants(es).

Une fois le consentement signé, ces vingt infirmières ont alors été retenues pour répondre à un questionnaire socioprofessionnel ainsi que pour passer une entrevue individuelle menée par la chercheure principale. En recherche qualitative, tel que mentionné par Benner (1994), la taille de l'échantillon étant tributaire de la redondance des données fournies par les participantes, les entrevues ont pris fin lorsque ces dernières n'ont évoqué aucune nouvelle donnée.

Le guide d'entrevues, apparaissant à l'appendice A, a permis la collecte de données lors d'entrevues individuelles semi-structurées. Celui-ci contenait douze questions ouvertes et semi-structurées (Poupart, Deslauriers, Groulx, Laperrière, Mayer & Pires, 1997) inspirées des questions introspectives émergentes de McGraw (2002) et relatives aux concepts abordés par le phénomène à l'étude, soit la signification du *caring* pour les participants, la sécurité des patients et les soins de réadaptation. Les infirmières-participantes ont donc eu l'occasion de s'interroger sur la conscience première qu'elles ont de leur rôle en tant que professionnelle à travers leur expérience de *caring* ainsi que de s'interroger sur la signification de la contribution de cette expérience à la sécurité des patients.

Les entrevues, toutes menées par la chercheure principale, ont été enregistrées sur magnétophone et retranscrites de façon confidentielle. Ainsi, les *verbatim* des participants ont fait partie du canevas de base dans la gestion de l'analyse des 2337 unités de significations évoqués par ceux-ci. Ces unités de signification ont ensuite été saisies et codées dans le progiciel informatique élaboré spécifiquement pour cette étude et qui sera expliqué plus loin.

### **Méthode phénoménologique de Giorgi (1997)**

Fortement inspirée par les travaux de Husserl (1900), la méthode phénoménologique de Giorgi (1997), suivie dans la présente recherche,

propose au chercheur d'effectuer une réduction phénoménologique qui se reflète tout au long des étapes de l'analyse des données. La réduction phénoménologique consiste principalement en une opération de distanciation des préconceptions du chercheur par rapport au phénomène (Deschamps, 1993; Ray, 1991; Mucchielli, 1996). Elle contribue alors à une meilleure précision des résultats en relevant essentiellement la conscience des participants face au phénomène en cause. Ainsi, la réduction phénoménologique s'est effectuée en deux phases : l'*epochè* ou le *bracketing* et la réduction eidétique ou l'essence du phénomène (Giorgi, 1997).

Le *bracketing* consiste en la mise entre parenthèses de tout *a priori* par le chercheur et constitue une ligne de conduite essentielle du début à la fin de l'étude phénoménologique (Giorgi, 1997). Il permet ainsi une réflexion rigoureuse et une prise de conscience de la perspective du chercheur lui-même quant au phénomène étudié. Ainsi, la mise entre parenthèses de tout *a priori* par la chercheuse principale a permis de distinguer les données fournies par le participant de celles reliées aux théories connues, à ses opinions et à ses expériences antérieures. Selon Deschamps (1993), de façon générale, le *bracketing* permet au chercheur de jeter un regard « naïf » sur les données afin d'accéder à la description du phénomène tel qu'il est vécu par les participants. En ce qui concerne la phase de réduction eidétique ou de l'essence du phénomène, il s'agit de découvrir l'élément, le sens durable du phénomène dans un contexte donné (Giorgi, 1997). Elle se fait au moyen de la variation libre et imaginative qui consiste, selon Giorgi, à considérer tous les thèmes évoqués sur le phénomène par les participants et de se demander s'ils sont indispensables ou non au phénomène dans diverses circonstances. Seuls les thèmes essentiels sont conservés et forment ainsi les structures durables du phénomène. Ces structures durables correspondent alors à la signification « universelle » et à « l'essence » du phénomène (Giorgi, 1997). Ainsi, suivant la recommandation de cet auteur, la chercheuse principale a effectué un *bracketing* identifiant ses préconceptions, ses croyances, ses valeurs ainsi que ses expériences de travail relatives au phénomène avant même de débiter la collecte des données verbales et a procédé à la réduction eidétique par la variation libre et imaginative. En outre, un journal de bord rédigé par cette dernière lui a permis d'apposer ses perceptions et ses observations au fur et à mesure de l'avancement de la collecte des données. De même, l'inscription de mémos par celle-ci au cours des entrevues a servi d'outil de rappel sur ses perceptions et ses observations. Ces outils représentent autant de moyens tangibles qui ont contribué à la meilleure distanciation et distinction des conceptions et des préconceptions du chercheur de celles des participants. Ces prédispositions permettent d'assurer une rigueur optimale dans tout le

déroulement de l'étude. Considérant que des failles à ce niveau remettraient principalement en cause l'authenticité et la crédibilité des résultats, il s'agit là de notions importantes à privilégier.

Voyons les étapes d'analyse qui ont été suivies dans cette étude.

### **Étapes d'analyse des données selon Giorgi (1997)**

L'analyse des données a été effectuée à partir des cinq étapes d'analyse de la méthode phénoménologique de Giorgi (1997) et en suivant la pyramide d'analyse des données en phénoménologie développée par Cara (2002) (voir Figure 1).

1. La première étape a consisté à recueillir les données verbales tirées du guide d'entrevues. Par la suite, les entrevues enregistrées ont été transcrites sous forme de *verbatim* par une transcriptrice professionnelle et saisies par la chercheuse principale dans un progiciel approprié spécifique à cette étude (celui-ci sera présenté plus amplement plus loin).
2. Dans un second temps, la lecture minutieuse et répétée des données a permis de dégager la signification globale de chaque entrevue.
3. La troisième étape d'après Giorgi (1997), soit la division des données en unités de signification, a été orientée vers la découverte des unités de sens en isolant les phrases contenant la même idée. Le sens est ainsi conféré par la perspective d'une discipline spécifique, en l'occurrence la santé publique dans la présente étude. Toutefois, ceci n'a pas exempté la chercheuse principale d'adopter une attitude ouverte, neutre et intuitive afin de laisser émerger des significations nouvelles provenant des participants.
4. La quatrième étape représente l'organisation et l'énonciation des données brutes dans le langage de la discipline. Les unités de signification ont ainsi été examinées et explorées de façon à en constituer, pour l'ensemble des participants, des sous-thèmes et des thèmes plus explicites dans le langage de la santé publique. Par la suite, des méta-thèmes (ou composantes « essence ») ont aussi été élaborés afin de répondre à l'abondance des données de la présente étude. La variation libre et imaginative commence ici et se poursuit à l'étape suivante.
5. C'est à la cinquième étape, la synthèse des méta-thèmes, que la variation libre et imaginative a permis de dégager davantage les structures « essentielles » du phénomène et de rejeter celles qui ne le sont pas. Ainsi, il est possible, d'après le langage de la santé publique

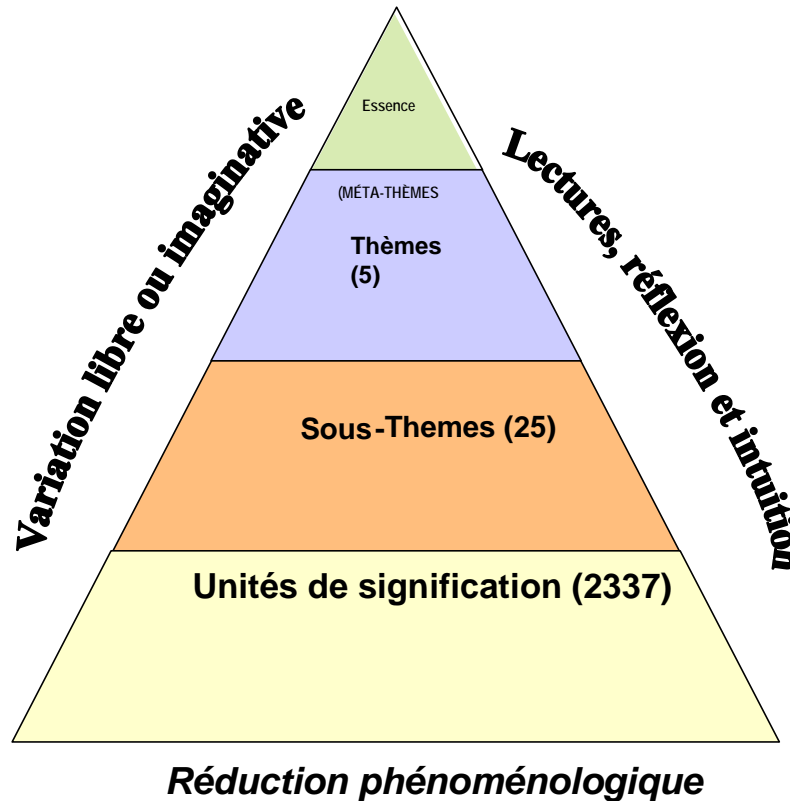


Figure 1 : Analyse des données en phénoménologie

Source: Cara, C. (2002)

de cerner l'essence de la contribution de l'approche de *caring* des infirmières oeuvrant en soins de réadaptation en regard de la sécurité des patients à partir de la perception de ces infirmières.

### Résultats de l'analyse phénoménologique

L'analyse phénoménologique de la présente étude a permis l'émergence de 25 sous-thèmes, cinq thèmes, deux méta-thèmes et, finalement, de l'essence du phénomène. Les 25 sous-thèmes représentent les énoncés les plus fréquemment

évoqués par les participants, c'est-à-dire par au moins 40% d'entre eux. Le total de la fréquence de ces sous-thèmes comme unités de signification chez tous les participants est de 1819 et cela correspond à 77,83% de l'ensemble des 2337 unités de signification émises par les participants. La fréquence de ces sous-thèmes avait été présentée sous forme de tableau traduisant plus du trois quarts des unités de signification des participants.

Regardons maintenant la façon dont l'informatique est venue rendre justice à ce processus fondamentalement itératif en soutenant l'opérationnalisation analytique des données, entre autres, par le *bracketing*, la réduction eidétique du chercheur et son accès à la conscience par l'intentionnalité des participants. L'exploration du développement du système d'information propre à cette étude fera alors l'objet des lignes qui suivent.

### **Origines et contexte de développement du système d'information (SI)**

Bien que des logiciels d'analyse de données existaient déjà sur le marché (Atlas-ti, Nud\*Ist, NVivo, etc...), la chercheuse, alors étudiante au doctorat, a tout de même entrepris d'en développer un sur mesure pour sa recherche. Les avantages qui en sont ressortis se répercutent particulièrement dans la convivialité et la flexibilité de l'organisation presque infinie des données par des interfaces. Ces avantages ne sont guère à négliger considérant la taille de l'échantillon (20 participants) et de l'équipe de recherche (un chercheur principal) par rapport à la richesse des données à analyser en profondeur selon la méthodologie phénoménologique de Giorgi (1997). Ainsi, en adoptant une approche collaborative chercheur-expert-informaticien, il a été possible de concevoir et de réaliser un système d'information maison au nom de : « **Analyse phénoménologique – Caring** » comme titre de travail. De surcroît, ce développement technologique s'est inscrit également dans un effort pédagogique d'apprentissage original, au cycle supérieur, du rôle du chercheur en méthodes qualitatives.

### **Définition d'un système d'information (SI)**

L'« **Analyse phénoménologique – Caring** », s'avère une application développée sur MICROSOFT ACCESS constituant un système d'information (SI). Un SI représente un circuit constitué d'un ensemble de ressources organisées qui permettent d'acquérir, de manipuler et de communiquer des informations dans une entreprise ou un projet précis (Checroun, 1992; Courbon, 1993). Ces informations peuvent être représentées sous plusieurs formes : de type textes (documents), graphiques, message vocal ou de rapports de gestions.



En général, un SI est toujours dédié à une ou plusieurs catégories de ressources, tant humaines que matérielles. De plus, il doit toujours être identifié clairement dans la cartographie des SI d'une entreprise ou d'un projet et ce, quelle que soit sa raison d'être (Huet & Rousset, 1980). En l'occurrence, de nos jours, toutes les activités nécessitant un intrant et un extrant font appel à des services spécialisés d'analyse et de transformation de données. Ces services peuvent se regrouper sous l'appellation « Systèmes d'information » (SI). Par « Système d'information », il est alors question d'un processus de travail composé de plusieurs éléments servant à la cueillette, à l'emmagasinage et au traitement des informations. Ces informations sont ensuite communiquées aux utilisateurs finaux (Courbon, 1993). En général, le contexte de développement d'un SI répond à des objectifs et des buts précis de la part des utilisateurs impliqués. C'est la raison pour laquelle il se retrouve plusieurs catégories de SI en informatique. Il peut s'agir, par exemple, des SI pour la gestion des affaires, des SI dans le domaine de la conception, des SI industrialisés pour le traitement en temps réel et plusieurs autres types.

Ainsi, les SI peuvent être développés, implantés et utilisés dans différents domaines d'activités. Dépendamment du besoin et du domaine ciblé, leur composition et leur utilisation diffèrent. À ce titre, dans la présente recherche, le besoin consistait à mettre en place et à rendre opérationnel un SI personnalisé pour le traitement des données qualitatives phénoménologiques recueillies auprès d'infirmières oeuvrant dans un établissement de réadaptation. Le SI « Analyse phénoménologique – Caring » se conforme à toutes fins utiles aux composantes des SI en général.

### **Composition d'un système d'information**

Un SI peut être considéré, dans son ensemble, comme un système de travail ou un sous-processus de celui-ci. Dans la grande majorité des cas, un SI, indépendamment de sa taille et de son importance, est composé de plusieurs applications et de logiciels liés à une entreprise. Il existe notamment les SI supportant la gestion de la relation client/fournisseur, la gestion de la chaîne logistique, la gestion des ressources humaines ou la gestion des données techniques (Tendance classique). De plus, il existe des applications de logiciels de gestion relativement à la communication, les connaissances, la sécurité et le partage des informations (Tendance actuelle). Enfin, il existe des applications se rapportant à des postes de travail informatiques, des serveurs d'application, des serveurs de données, de systèmes d'emmagasinage et liées au personnel interne ou externe à l'entreprise.

## **Méthodes de conception, de mise en œuvre et de gestion du SI**

Dépendamment du type de SI à implanter, différentes stratégies et procédures doivent être considérées avant de passer à l'étape de la conception et de la réalisation du projet. Selon Huet & Rousset (1980), afin de développer un SI il faut tout d'abord choisir l'architecture fonctionnelle appropriée en tenant compte de l'évolution des technologies actuelles et adopter des médias d'information pertinents qui faciliteront la bonne communication entre les différents intervenants. Il faut évaluer ensuite le temps nécessaire d'adaptation par rapport au nouveau système de travail car une nouvelle technologie entraîne fréquemment l'utilisation de nouveaux outils de travail. Il est nécessaire de s'enquérir de la représentation et de la mémorisation des informations de façon à déterminer la structure et l'emmagasinage des données. Par la suite, après analyse, il est possible de prévoir le traitement des données par niveau de responsabilité (opérationnel, tactique ou stratégique), par domaine fonctionnel (modules) ou par nature des moyens (fréquence d'utilisation, traitement par lot ou dynamique).

### **Définition d'un système informatique d'aide à la décision (SIAD)**

À partir du SI « **Analyse phénoménologique – Caring** » un Système Informatique d'Aide à la Décision (SIAD) a été développé comme application. Ce dernier fait référence à un ou plusieurs outils informatiques nécessaires afin de fournir des données qui soutiennent directement ou indirectement le travail d'un décideur (Muckenhirn, 2003), qui est ici le chercheur. Le but du SIAD consiste, à partir des données de gestion ou de statistique, à fournir aux gestionnaires des indicateurs permettant de suivre l'évolution de leur activité, d'identifier des problèmes et du même coup, aider à la prise de décision. Cela implique qu'un SIAD doit être alimenté par plusieurs types de données potentielles de l'entreprise ou de la recherche en question, et en même temps, il doit rendre disponible ces données de façon significative. Le SIAD doit alors être construit selon les exigences bien établies du chercheur, en l'occurrence, suite à l'analyse de ses besoins.

Étant donné les objectifs, entre autres, de fiabilité et de convivialité poursuivis dans l'analyse des données de la présente étude phénoménologique, l'élaboration d'un progiciel SI de type SIAD (Système informatique d'aide à la décision) a été développé. Ce développement technologique demeure ni plus ni moins un système homme machine qui, à travers un dialogue, permet à l'utilisateur d'amplifier son raisonnement dans l'identification et la résolution de problèmes mal structurés. En général, ce type de SI est destiné à faciliter l'exploitation des données et des modèles peu structurés pour cette recherche comme cela pourrait être le cas avec d'autres logiciels. Il permet à l'utilisateur

d'intervenir à des étapes majeures de la réalisation d'un système informatique, de l'ajuster à ses besoins en y incluant différentes composantes et, dès lors, d'en accroître la productivité par les interconnexions réalisées (Checroun, 1992).

### **Description des principaux composants du SI et de leurs interconnexions**

Tel que l'illustre la Figure 2, le SI développé, « Analyse phénoménologique – Caring », est composé de deux sections principales : la section bureautique et la section applicative. Chacune de ces sections fait appel à des outils et à des ressources différentes.

Au niveau de la bureautique le SI est constitué des « ressources matérielles » suivantes :

- Deux magnétophones servant à l'enregistrement des entrevues;
- Un ordinateur portatif disponible pour le personnel affecté au projet;
- Un logiciel d'enregistrement des données verbales vers l'ordinateur;
- Un logiciel de traitement de texte pour la transcription des données vocales en textes;
- Une imprimante Laser pour l'impression des documents;
- Un logiciel de Système de Gestion de Base de Données (SGBD);

Et le SI est constitué des « acteurs et des processus inhérents » suivants :

- Les participants à l'étude;
- La personne qui transcrit les données verbales en données textes;
- La lecture minutieuse et répétée des *verbatim* par le chercheur;
- La collaboration étroite entre le chercheur et l'expert-informaticien.

De plus, la prédisposition naïve du chercheur face à l'objet d'étude par le *bracketing* et sa recherche d'accès à la conscience des participants par l'intentionnalité vient teinter tout le processus au niveau de la bureautique. Ainsi, c'est avec cet esprit-là que s'amorce la collaboration étroite entre le chercheur et l'expert-informaticien afin d'élaborer un SI qui répond à la fois aux besoins opérationnels ciblés et qui s'avère compatible avec la philosophie et les étapes d'analyse phénoménologique selon Giorgi (1997).

Au niveau applicatif (acteurs et logistique), la réduction eidétique et le processus itératif de recherche y sont au cœur notamment par le démarrage du Système Informatique d'Aide à la Décision (SIAD). L'expert-informaticien fait ici l'analyse, la conception et la réalisation de l'application informatique. Le SI comprend une application personnalisée composée d'une base avec plusieurs fichiers de données. Il s'agit d'un progiciel intégré regroupant l'application et la base de données qui contient divers fichiers faisant référence à toutes les

informations liées à cette étude. Ces informations consistent, en premier lieu, au *verbatim*, au guide d'entrevue et aux données socioprofessionnelles des participants. Par la suite, à partir du guide d'entrevue et de la lecture minutieuse et répétée des *verbatim* par le chercheur, celui-ci a élaboré les types d'unités de signification relevés par les participants (ex. :formation en milieu de travail ou collaboration interdisciplinaire) et les a soumis à l'expert-informaticien qui les a aussitôt entrés dans le système. Ces étapes ont ainsi mis la table pour que le SIAD, ouvrant à de multiples possibilités de recoupement d'information, puisse démarrer de façon à ce que le chercheur regroupe, pour chaque entrevue, les unités de signification, les sous-thèmes, les thèmes et la composante « essence » (ou méta-thème) que les participants ont respectivement fait émerger. En second lieu, différentes requêtes faites par le chercheur à l'expert-informaticien ont permis d'obtenir divers rapports. Ces derniers ont facilité la variation libre et imaginative nécessaire à la réduction phénoménologique de l'analyse du chercheur de façon à faire émerger l'essence du phénomène énoncé selon le langage de la discipline, tenant ici de la santé publique. De même, ces rapports ont permis d'accompagner l'analyse phénoménologique du chercheur jusqu'aux recommandations et à la conclusion.

Ici, les différents outils et les ressources nécessaires s'énumèrent ainsi :

Des fichiers de données contenant les unités de signification en les regroupant par types;

- Des écrans de saisie, de visualisation, du guide d'entrevue et des *verbatim*;
- Des requêtes afin de répondre aux besoins d'analyse du chercheur;
- Des rapports sous forme de textes et de graphiques pour la variation libre et imaginative;
- La structuration des sous-thèmes, thèmes, méta-thèmes et l'essence du phénomène selon le langage de la discipline.

Voir le schéma suivant qui expose la structure organisationnelle de ce SI (Figure 2).

### **Structure du système d'information**

En effet, cette application est composée de 32 écrans de saisies et 18 fichiers emmagasinant les données et supportant les écrans. Elle a une possibilité de produire 28 types de rapports y compris des graphiques et 39 services de requêtes. Sur les 32 écrans de saisies, huit écrans sont destinés à la saisie des transactions (Tableau 2) et 24 sont considérés comme écrans de support (Dwyer, 2007; Kühne, 2007; Institute of Electrical and Electronics Engi-

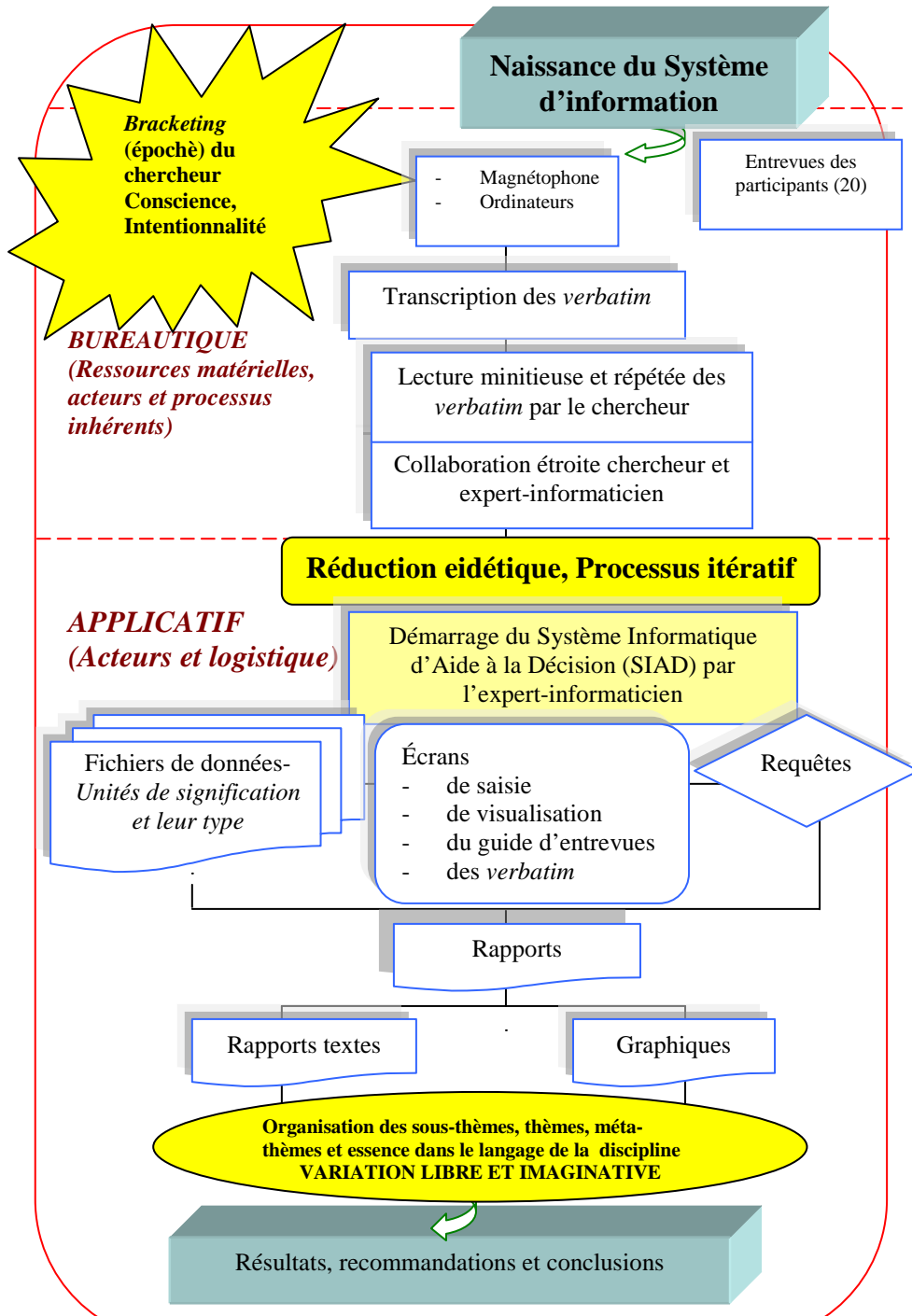


Figure 2 : Schéma du Système d'information « Analyse phénoménologique - Caring » © St-Germain, Delpêche, Mercier©

Tableau 1  
Liste des écrans de saisie transactionnels

Nom de l'écran	Définition
Menu général	Écran qui sert de choix aux différentes options.
Entrevue - Analyse	Pour chaque entrevue, identification des unités de signification (+ types), des sous-thèmes, des thèmes et des composantes « essence » (ou méta-thèmes)
Saisie entrevue - Résumé	Une identification sommaire de chaque entrevue.
Saisie entrevue intégrale	Emmagasinage sur fichier de l'entrevue intégrale pour chaque participant.
Saisie des types d'unités de signification	Saisie des types d'unités de signification
Données socioprofessionnelles des participants	Les informations pertinentes afin de dresser le profil des participants de l'étude.
Saisie du guide d'entrevues	Les questions de recherches utiles pour le déroulement des entrevues.
Saisie des composantes « essence » (ou méta-thèmes)	Écran de visualisation identifiant pour chaque entrevue : les unités de signification, les sous-thèmes et les thèmes pour chaque type d'unité de signification.

neers Inc., 1998). Les 24 écrans de support ont été utilisés pour la visualisation des données de différentes sources.

Ainsi, ce SI a fait naître un progiciel qui supporte une base de données relationnelle pour le développement de l'application dont la structure de base est illustrée à la Figure 3 suivante.

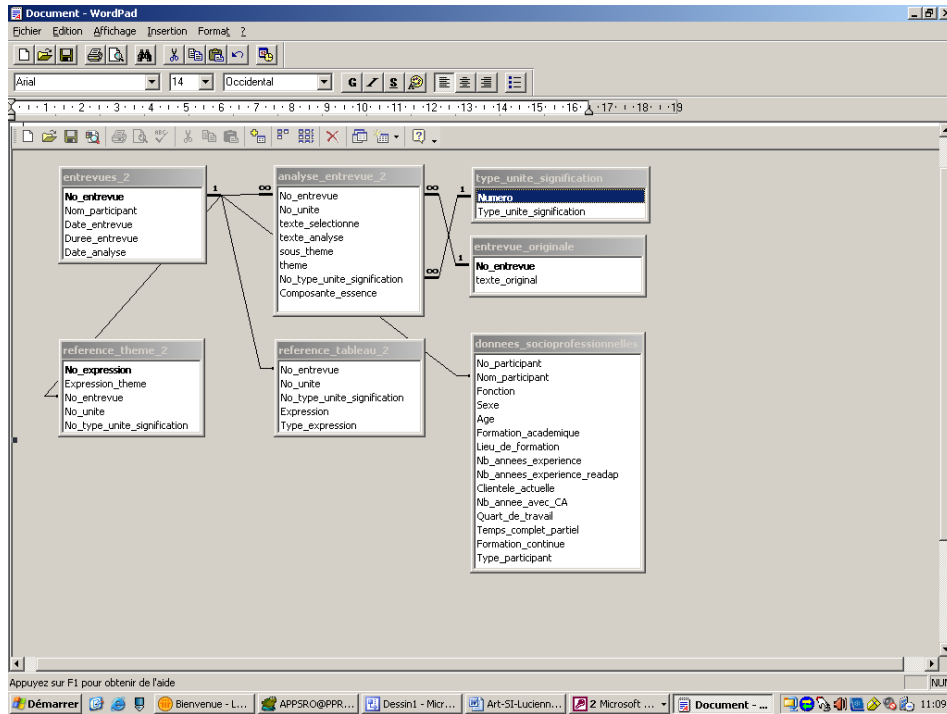


Figure 3 : Structure relationnelle entre les données

### Principales étapes de développement

- A) Comme première étape de développement, la structure de la base de données a été mise sur papier de telle façon à contenir toutes les données en rapport au système informatique. Pour ce faire, plusieurs fichiers de données ont été créés et qui contiennent différents types d'informations reliées entre elles (Voir Tableau 1).
- B) Plusieurs écrans de saisies ont été créés, soit : des écrans pour la saisie des informations de base et des écrans de support pour la visualisation de différents types de donnés. Également, un écran servant de point d'entrée dans l'application a été mis place. Cet écran affiche un menu principal ainsi que d'autres menus secondaires offrant les différentes possibilités du système informatique (Voir Figures 4 et 5).
- C) Des requêtes ont été créées à partir de plusieurs sources d'information de la base de données afin de produire des rapports et certains graphiques nécessaires à la réduction eidétique.

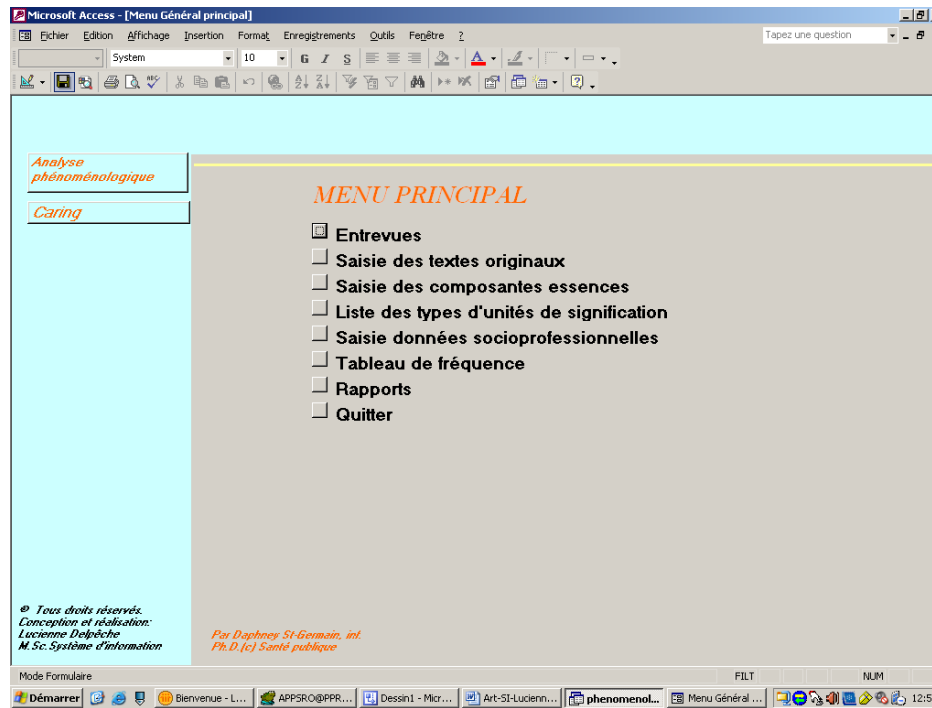


Figure 4 : Écran du menu principal

- D) Plusieurs rapports ont été créés afin de rendre disponible automatiquement certaines données de l'application. Ces rapports servent à présenter certaines données statistiques ou à obtenir un certain profil des résultats de recherche reliés aux participants. Il est à noter que même en recherche qualitative, ces rapports s'avèrent importants, entre autres, quant à la redondance justifiée des résultats. Ils sont structurés et faciles d'utilisation pour le chercheur (Voir Figures 6, 7 et 8).
- E) Des graphiques ont été développés en vue d'exposer de manière évidente les résultats d'analyse des données qualitatives suite à l'extraction par type d'unités de signification (Voir Figures 9 et 10).



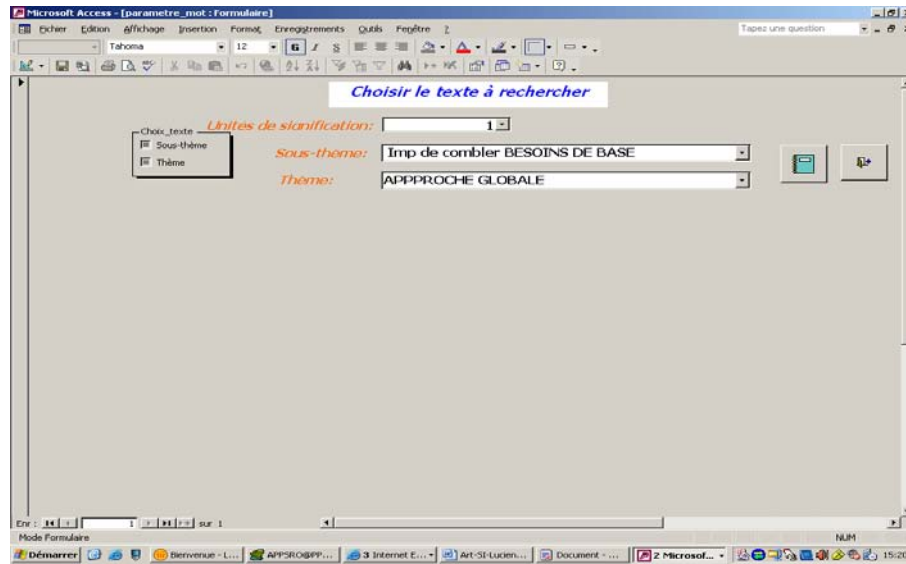


Figure 5 : Écran de recherche

Numéro	Type d'unité de signification	Nbre unités	Pourcentage
1	Signification caring (O #1-2)	289	12,37%
2	Facilitateurs caring (O #3)	102	4,36%
3	Obstacles caring (O #4)	78	3,34%
4	Stratégies pour caring (O #5)	87	3,72%
5	Soutien milieu travail pour caring (O #6)	269	11,51%
6	Appréciation collaboration Interdisciplinaire (O émergente #11)	184	7,87%
7	Signification sécurité des patients (O #7-8)	208	8,90%
8	Contribution caring à sécurité des patients (O #9)	349	14,93%
9	Signification réadaptation (O émergente #12)	94	4,02%
10	Apport caring à réadaptation (O émergente)	143	6,12%
11	Contribution caring à sécurité des patients en réadaptation (O #10)	346	14,81%
12	Contexte description de fonction (O émergente)	7	0,30%
13	Contexte de travail (O émergente)	89	3,81%
14	Contexte personnel (O émergente)	10	0,43%
15	Signification relation de soins Inf. pt (O émergente)	50	2,14%
16	Contexte organisation de travail (O émergente)	32	1,37%
<b>Nombre total d'unités:</b>		<b>2337</b>	<b>100,00%</b>

Figure 6 : Exemple de rapport de statistique relié au type d'unité de signification

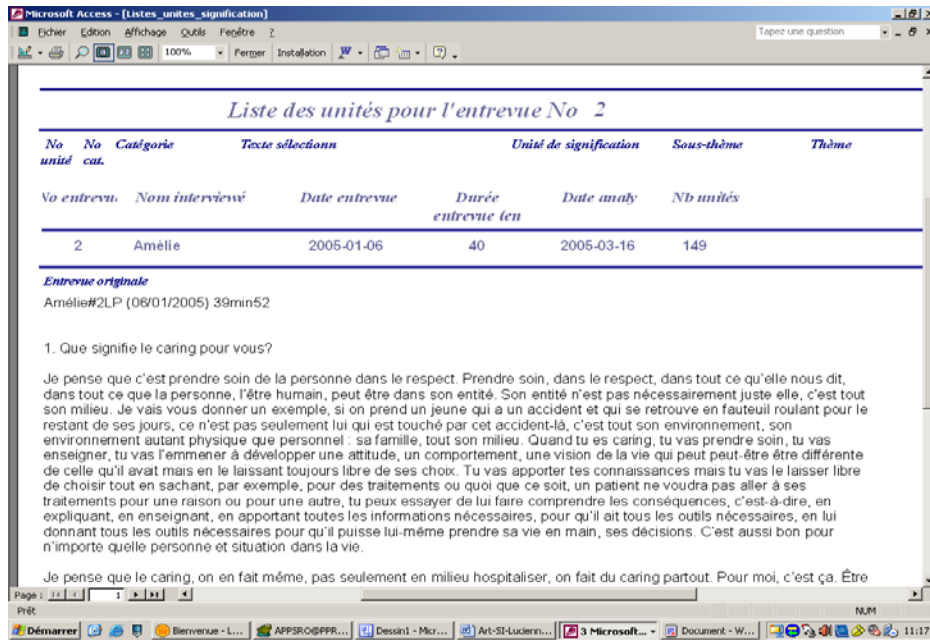


Figure 7 : Saisie des entrevues de chacun des participants

Expression	No entrevue	No unité	No type	Type Un.Signt	Pourcentage
2-4h/24*	18	142	6	Appréciation collaboration interdisciplinaire (G émergente #1)	15%
19	52	11		Contribution caring à sécurité des patients en réadaptation (2 #10)	
20	54	6		Appréciation collaboration interdisciplinaire (G émergente #1)	
<b>Totaux:</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			<b>15%</b>

Figure 8 : Rapport de recherche d'expressions des sous-thèmes

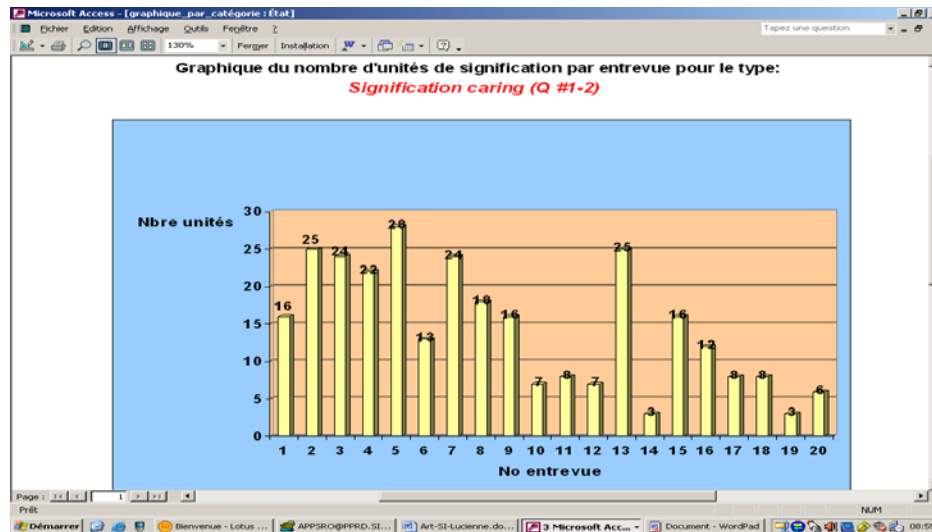


Figure 9 : Graphique des unités de signification par participant

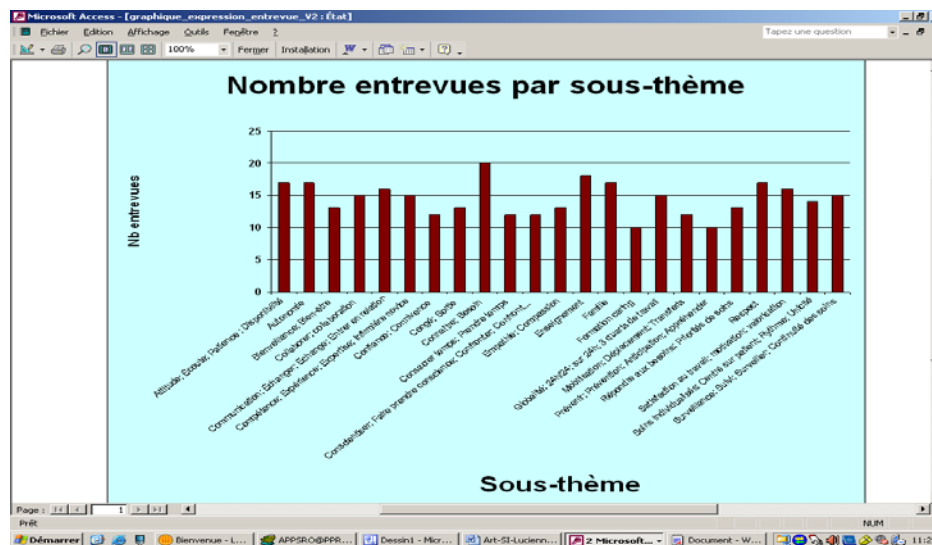


Figure 10 : Graphique de nombre d'entrevues par sous-thèmes

### **Modalités de réussite du SI et ses limites**

En définitive, il demeure utile de rappeler que le développement et l'implantation d'un SI, quel qu'il soit, ne peut faire l'objet d'une activité improvisée. Pour s'impliquer dans cette activité avec succès, il est impératif qu'au moins trois facteurs primordiaux soient pris en compte :

- Prévoir que le chef organisationnel assure son rôle de maître d'ouvrage. Il s'agissait ici du chercheur principal qui communiquait ses besoins à l'expert-informaticien tout au long du processus. Comme le propose Berdugo (2005), il s'impliquait à toutes les étapes du projet et ainsi accordait un appui organisationnel et structurel à l'équipe de développement sans perdre de vue son objectif;
- S'assurer de la faisabilité du projet; c'est-à-dire, que toutes les ressources nécessaires soient disponibles pour la réalisation du projet (Morley, 2006). Il s'agissait ici pour le chercheur principal de bien se familiariser avec la méthodologie de recherche ciblée, dans un premier temps, afin que l'expert-informaticien puisse évaluer adéquatement et de façon réaliste les ressources nécessaires à cette application;
- Procéder à des contrôles de qualité régulièrement; c'est-à-dire, s'assurer qu'à chaque étape de réalisation le produit livré réponde aux besoins du client, ceci à l'aide d'indicateurs de performance établis a priori (Caseau, 2007). Il s'agissait ici d'évaluer ponctuellement les potentialités du système afin de tester leur fidélité avec le temps.

Le SI « *Analyse phénoménologique – Caring* » se présente comme un outil performant pouvant entreposer un grand nombre de données et, par le fait même, un grand nombre d'entrevues. Par contre, sa performance ne l'exempte pas de certaines limites notables. Bien que ce SI soit flexible, il s'agit d'abord d'une application personnalisée et conçue pour répondre aux besoins ciblés d'analyse d'une étude particulière dans un contexte de programme de formation. En ce sens, il ne peut être en tout point transférable à d'autres recherches similaires, de par la structuration de base des types de saisies. Cependant, les particularismes de ce SI peuvent en faire un guide fondamental de routine et de développement de l'analyse phénoménologique par le chercheur puisqu'il propose davantage une marche à suivre de collaboration chercheur- expert-informaticien qu'un outil standardisé. Ce guide pourrait même être d'un intérêt pédagogique certain auprès d'étudiants de cycles supérieurs qui en sont à l'apprentissage de l'analyse des données qualitatives. Par ailleurs, comme dans le cas de tout logiciel informatique visant le traitement des données qualitatives, étant donné que le chercheur demeure la personne qui procède d'abord et avant tout à l'analyse des données et non un

quelconque système informatique, l'outil ne peut en aucun cas se substituer au jugement de l'investigateur (Huberman & Miles, 1991). Ce risque demeure présent dans toutes les circonstances où un soutien informatique est utilisé et il faut user de vigilance afin de l'éviter.

Des recherches futures pourraient pallier les limites de ce SI notamment avec la combinaison de celui-ci aux méthodes de visualisation des connaissances telles que la schématisation heuristique et l'analyse des réseaux sociaux (Mercier, 2007). Ces méthodes faciliteraient respectivement l'inférence par abduction et l'apparition de l'intentionnalité.

### **Essence du phénomène et critères de scientificité de l'étude**

Somme toute, à l'aide de ce SI, il a été possible à la chercheuse principale de procéder à une fine analyse phénoménologique des données en vue d'un résultat qui consiste en l'essence du phénomène. En effet, émergeant des sous-thèmes, des thèmes et des méta-thèmes dégagés des *verbatim* des participants, l'essence de la contribution de l'approche de *caring* des infirmières oeuvrant en soins de réadaptation à la sécurité des patients s'est présentée ainsi :

Une bienveillance professionnelle accrue dans les activités de soins qui rend les infirmières imputables du bien être à long terme des patients en réadaptation et de leur famille à travers un processus de soins transformationnel opérant chez tous les acteurs du système de soins de santé et qui peut être modulé par des facteurs extrinsèques et intrinsèques aux infirmières.

Force est de constater que le SI, « *Analyse phénoménologique – Caring* », a permis de renforcer les critères de scientificité de cette étude, soit par l'authenticité et la crédibilité des résultats (Whittemore, Chase & Mandel, 2001; Paillé & Mucchielli, 2003; Cara, 1997, 2002). Ce SI personnalisé aux besoins du chercheur a favorisé sa rigueur scientifique dans l'analyse des données en soutenant son attitude d'ouverture face à l'objet d'étude, son respect de la philosophie phénoménologique ainsi que son habileté et sa minutie dans l'exécution des différentes étapes en cause (Giorgi, 1997; Cara, 2002). C'est ainsi que la pratique constante de la réduction phénoménologique avec la phase du *bracketing* et la tenue du journal de bord a fourni des outils tangibles au chercheur afin de maintenir une attitude naïve nécessaire à préserver l'authenticité des résultats futurs. De même, avec les multiples possibilités offertes par ce SI, en permettant les entrevues jusqu'à redondance, la pratique de la variation libre et imaginative ainsi que la diversité dans le choix des participants, cela a grandement contribué à assurer également la crédibilité des résultats de l'étude.

## Conclusion

Au cours des pages précédentes, il a été possible d'exposer la façon dont un système d'information (SI) pouvait être élaboré afin de soutenir toutes les étapes d'analyse phénoménologique d'une étude sur l'approche de *caring* des infirmières et la sécurité des patients en réadaptation. Pour ce faire, toutes les étapes de conception du SI « *Analyse phénoménologique – Caring* » n'ont pu se résumer à des activités d'ordre purement technique mais ont fait transparaître une étroite collaboration entre le chercheur et l'expert-informaticien. Ceci démontre, par ailleurs, le besoin de concrétiser l'esprit philosophique de ce type de méthodologie de recherche et ce, à travers des procédés techniques applicables. Le SI « *Analyse phénoménologique – Caring* » s'est présenté avant tout comme un outil convivial, fiable et flexible qui a accompagné le chercheur dans l'opérationnalisation analytique dès la collecte des données jusqu'au terme de l'étude.

La nécessité d'accroître la recherche qualitative dans le domaine de la santé publique, en l'occurrence dans la promotion de la sécurité des patients pourra de plus en plus justifier l'utilisation par les chercheurs d'outils d'analyse plus raffinés et adaptés à leurs besoins. La mise en place d'un SI, tel que proposé, constitue un de ces moyens tangibles pouvant inciter les chercheurs de même que les apprentis chercheurs à explorer davantage ce type de méthodologie de recherche tout en s'assurant d'un soutien supplémentaire par rapport à la scientificité de leurs résultats. Dans le contexte du système de soins de santé contemporain, adopter un devis de recherche qualitatif phénoménologique peut s'avérer fort profitable à l'émergence d'une compréhension plus juste et globale des enjeux liés à la détection et à la prévention des erreurs médicales afin d'instaurer une culture proactive en regard de la sécurité des patients. Plus que des souhaits utopiques, l'accès à ces nouvelles connaissances peut voir ainsi le jour par des efforts d'alliances fructueuses entre le milieu scientifique et le domaine de la technologie.

## Notes

<sup>1</sup> Remerciements à Dr Régis Blais, directeur de thèse et Dre Chantal Cara, co-directrice de thèse, Université de Montréal.

## Références

- Bachelor, A., & Joshi, P. (1986). *La méthode phénoménologique de recherche en psychologie*. Québec : Presses de l'Université Laval.
- Benner, P. (1994). The tradition and skill of interpretive phenomenology in studying health, illness, and caring practices. Dans P. Benner (Éd.).

*Interpretive phenomenology : Embodiment, Caring and Ethics in Health and Illness* (pp. 99-127). Thousand Oaks : Sage.

- Berdugo, A. (2005). *Le maître d'ouvrage du système d'information*. Paris : Hermes Science publication.
- Brennan, T. A., Leape, L. L., Laird, N.M., Hebert, L., Localio, A.R., Lawthers, A.G., Newhouse, J.P., Weiler, P.C., & Hiatt, H.H. (1991). Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. *New England Journal of Medicine*, 324(6), 370-84.
- Cara, C. (1997). Manager's subjugation and empowerment of caring practices : A relational caring inquiry with staff nurses. *Dissertation Abstracts International*, 58(4), 1787. AAT1797-28055.
- Cara, C. (2002). *Creating a caring environment in nursing research*. 24<sup>th</sup> International Nursing Caring Conference. Boston, USA. 23 mai.
- Caseau, Y. (2007). *Performance du système d'information*. Paris : Dunod.
- Checroun, A. (1992). *Comprendre, concevoir et utiliser les Systèmes interactifs d'aide à la décision*. Paris : Masson.
- Courbon, J.-C. (1993). *Système d'informaton : Structuration, modélisation et communication*. Paris : InterÉditions.
- Deschamps, C. (1993). *L'approche phénoménologique en recherche*. Montréal : Guérin.
- Duffy, J.R., & Hoskins, L.M. (2003). The Quality-Caring Model : blending dual paradigms. *Advances in Nursing Science*, 26(1), 77-88.
- Dwyer, M. (2007). *Fundamental approaches to software engineering*. Berlin : Springer.
- Giorgi, A. (1997). De la méthode phénoménologique utilisée comme mode de recherche qualitative en sciences humaines : Théorie, pratique et évaluation. Dans J. Poupart, J.-P. Deslauriers, L. H. Groulx, R. Laperrière, R. Mayer, & A. P. Pires (Éds), *La recherche qualitative : Enjeux épistémologiques* (pp. 341-364). Montréal : Centre international de criminologie comparée. Université de Montréal.
- Heidegger, M. (1927). *Being and Time*. New York : Harper & Row.
- Housset, E. (2000). *Husserl et l'énigme du monde*. Paris : Du Seuil.
- Huberman, M.A., & Miles, M.B. (1991). *Analyse des données qualitatives*. Montréal : Renouveau Pédagogique.

- Huet, G., & Rousset, J. (1980). *Systèmes d'information : Introduction à une construction participative*. Paris : Sirey.
- Husserl, E. (1900). *Logische untresuchungen*. Halle : M. Niemeyer.
- Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. (1998). IEEE guide for information technology – System definition – Concept of Operations (ConOps) document, IEEE Std 1362-1998 (R2007). Document consulté de [http://standards.ieee.org/reading/ieee/std\\_public/description/se/1362-1998\\_desc.html](http://standards.ieee.org/reading/ieee/std_public/description/se/1362-1998_desc.html)
- Kühne, T. (2007). *Modele in software engineering*. Berlin : Springer.
- McGraw, M.-J. (2002). Watson's philosophy in nursing practice. Dans M. R. Alligood, & A. Marriner Tomey (Éds), *Nursing Theory : Utulization and Application* (pp. 97-122). Toronto : Mosby.
- Mercier, D. (2007). *Le transfert informel des connaissances tacites chez les gestionnaires municipaux en situation de coordination*. Thèse de doctorat. Montréal : Université de Montréal.
- Merleau-Ponty, M. (1945). *Phenomenology of Perception*. New York : Humanities Press.
- Morley, C. (2006). *Management d'un projet système d'information* (5<sup>e</sup> éd.). Paris : Dunod.
- Mucchielli, A. (1996). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales* : Masson & Armand Colin.
- Muckenhirn, P. (2003). *Le système d'information décisionnel*. Paris : Hermes Science publication.
- Mustard, L.W. (2002). Caring and competency. *JONA's Healthcare Law, Ethics, and Regulation*, 4(2), 36-43.
- Paillé, P., & Mucchielli, A. (2003). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Paris : Armand Colin.
- Poupart, J., Deslauriers, J.-P., Groulx, L.H., Laperrière, A., Mayer, R., & Pires, A. P. (1997). *La recherche qualitative : Enjeux épistémologiques*. Montréal : Gaëtan Morin.
- Ray, M.A. (1991). Phenomenological method for nursing research. Dans Wayne State University College of Nursing (Éd.), *Summer research conference monograph : Nursing theory, research & practice* (pp. 163-176). Détroit : WSU Press.



- St-Germain, D. (2007). *La sécurité des patients : la contribution de l'approche de caring des infirmières oeuvrant en soins de réadaptation*. Thèse de doctorat inédite, Université de Montréal. Document consulté de <http://www.gris.umontreal.ca/rapportpdf/T07-01.pdf>
- St-Germain, D., Blais, R., & Cara, C. (2008). La contribution de l'approche de *caring* des infirmières à la sécurité des patients en réadaptation : une étude novatrice. *Recherche en soins infirmiers*, 95, 57-69.
- Thomas, E.J., Studdert, D.M., Burstin, H.R., Orav, E.J., Zeena, T., Williams, E.J., Howard, K.M., Weiler, P.C., & Brennan, T.A. (2000). Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. *Medical Care*, 38(3), 261-271.
- Watson, J. (1979). *Nursing : The philosophy and science of caring*. Boston : Little Brown.
- Watson, J. (1988). *Nursing : Human science and human care. A theory of nursing* (2<sup>nd</sup> ed.). New York : National League for Nursing.
- Wilson, R.M., Runciman, W.B., Gibberd, R.W., Harrison, B.T., Newby, L., & Hamilton, J.D. (1995). The Quality in Australian Health Care Study. *The Medical Journal of Australia*, 163(9), 458-471.
- Woolf, S.H. (2004). Patient safety is not enough : Targeting quality improvements to optimize the health of the population. *Annals of Internal Medicine*, 140(1), 33-36.
- Whittemore, R., Chase, S.K., & Mandle, C.L. (2001). Validity in qualitative research. *Qualitative Health Research*, 11(4), 522-537.

**Daphney St-Germain** est professeure adjointe à la Faculté des sciences infirmières de l'Université Laval où elle enseigne notamment les méthodes de recherche qualitatives au deuxième cycle. Elle est également chercheure régulière au Centre Interdisciplinaire de Recherche en Réadaptation et Intégration Sociale (CIRRIS) de l'Institut de réadaptation en déficience physique de Québec. Elle détient un doctorat en santé publique, option organisation des soins de santé, de la Faculté de médecine de l'Université de Montréal. Ayant une formation de base comme infirmière bachelière ainsi qu'une maîtrise en sciences infirmières de l'Université de Montréal, elle œuvre depuis plus de dix ans dans divers secteurs, tels que la clinique, la gestion, l'enseignement et la recherche. Actuellement, ses principaux intérêts de recherche portent sur l'optimisation des soins infirmiers de réadaptation, la sécurité des patients, la qualité des soins ainsi que la gestion des risques en lien à une approche systémique humaniste de caring à travers une perspective de recherche inductive.

**Lucienne Delpêche** est spécialiste en analyse, conception et développement d'applications corporatives et de mission à la Ville de Montréal. Elle est détentrice d'une maîtrise en système d'information de l'École de technologie supérieure (ETS). Ses intérêts de recherche sont surtout axés sur l'optimisation des processus de travail. Présentement, ses principales activités professionnelles sont centrées sur la mise en place et l'évolution des outils sur l'Intelligence d'affaires dans les grandes organisations.

**Diane Mercier** est praticienne-chercheuse en transfert des connaissances à la Ville de Montréal, docteure en sciences de l'information de l'Université de Montréal et membre du TIGRE de l'ÉNAP (Transfert intergénérationnel : Groupe de recherche et expertise; <<http://www.chairelacapitale.enap.ca/fr/index.aspx?sortcode=1.21.31>>). Elle s'intéresse à la gestion de la relève, au soutien technologique aux communautés de pratique, à l'explicitation et la contextualisation par la visualisation des connaissances et à l'intermédiarité dans l'organisation. Elle publie un blogue sur l'interaction entre l'information, la technologie et le développement de la personne (<<http://consultus.qc.ca/carnets>>).

**APPENDICE A**  
**GUIDE D'ENTREVUE AUPRÈS**  
**DES INFIRMIERS(ES)-PARTICIPANTS(ES)**

1. Que signifie le *caring* pour vous?
2. Racontez-moi une expérience de travail où vous avez ressenti avoir eu une approche de *caring* envers un patient...
3. En général, qu'est-ce qui vous aide ou qui vous motive à avoir une approche de *caring* avec les patients?
4. En général, qu'est-ce qui vous empêche d'avoir une approche de *caring* auprès des patients?
5. Comment faites-vous, quelle(s) stratégie(s) utilisez-vous pour avoir une approche de *caring* dans votre milieu de travail?
6. Comment votre milieu de travail vous soutient-il dans votre approche de *caring* auprès des patients?
7. Que signifie la sécurité des patients pour vous?
8. Racontez-moi une expérience de travail où vous avez ressenti promouvoir la sécurité des patients...
9. Racontez-moi comment votre approche de *caring* favorise la sécurité des patients?
10. Comment selon vous, votre approche de *caring* facilite la sécurité dans le cadre de la réadaptation de vos patients?

***Ajout de questions émergentes :***

11. Quelle est votre appréciation de la collaboration interdisciplinaire dans votre équipe de travail?
  12. Que signifient les soins de réadaptation pour vous?
- St-Germain, D. (2005)***