

Une interprétation des liens entre modes de contrôle, connaissances et systèmes d'information : le cas d'un SI dans un groupe d'hospitalisation privée

Claire CIAMPI*

Résumé : L'objectif de cet article est de proposer, à partir d'une étude de cas, un cadre d'analyse concernant l'influence que les systèmes d'information peuvent avoir pour les modes de contrôle dans les organisations. Ces systèmes ne sont pas nécessairement uniquement synonymes de contrôle par les résultats. Ils ont aussi un impact pour le contrôle des comportements et le contrôle social. L'approche repose sur la typologie des modes de contrôle d'Ouchi et notamment sur l'idée que le degré de connaissance des comportements souhaitables pour l'organisation conditionne le recours aux trois modes. Or les systèmes d'information actuels ont des propriétés favorisant un double mouvement de production et de mobilisation de connaissances. Dans ce contexte, l'étude de cas menée sur les plateaux techniques d'un groupe de cliniques privées permet de décrypter les processus à l'œuvre et de donner une interprétation des systèmes d'information comme permettant de connaître mais aussi d'induire les comportements souhaitables pour l'organisation.

Mots clés : Modes de contrôle, Systèmes d'information, Connaissances Organisationnelles, Comportements, Etude de cas.

Abstract : *The objective of this paper is to contribute to the elaboration of a framework for analyzing the influence of Information Systems for modes of control in organizations. These systems are not always associated with results control. They also have consequences for behaviour control and social control. The approach is based on Ouchi's typology of modes of control and notably on the idea that organizations choose modes of control according to their knowledge of the transformation process of input into the desired output as well as their ability to measure output. As happens, Information Systems today have properties that enable both the production and the mobilization of knowledge. In this context, the case study carried out on the surgical floors of a group of private hospitalization has allowed us to scrutinize the process by which IS can possibly influence modes of control. Eventually, this has led to an interpretation of IS as enablers for the production and the mobilization of knowledge about the desired behaviours for the organization.*

Keywords : Modes of control, Information systems, Organizational knowledge, behaviours, Case study.

Assistante de Pédagogie et de Recherche à EM Lyon

Correspondance

Claire Ciampi

EM Lyon

23 avenue Guy de Collongues

69134 Ecully Cedex

Email: ciampi@em-lyon.com

1 Introduction

La globalisation des échanges, l'accélération du jeu concurrentiel ou la spécialisation des tâches (Reix, 2000) font partie des principales mutations qui forcent les organisations à s'organiser autour de systèmes d'information les plus adaptés possibles à leur environnement. Dans ce contexte, du fait des progrès techniques réalisés, les systèmes d'information des entreprises ne s'entendent plus que comme étant des systèmes à base de technologies de l'information car les technologies de l'information offrent aux entreprises des possibilités jusqu'alors inédites. Ces possibilités reposent notamment sur la puissance de calcul, de transfert et de stockage d'informations de ce qu'il convient dorénavant d'appeler les TICS¹. Ces technologies sont donc mobilisées massivement dans la plupart des domaines. Il paraît alors légitime de s'interroger sur les conséquences que peuvent avoir ces systèmes d'information pour le contrôle dans les organisations.

L'intérêt pour l'étude des relations entre systèmes d'information et contrôle est réel aussi bien dans la production académique anglo-saxonne (Macintosh, 1981; Orlikowski, 1991; Chapman, 2005; Dechow et Mouritsen, 2005; Quattrone et Hopper, 2005; Nicolaou, 2006; Dechow, Granlund et al., 2007a et b; Chapman et Kihn, 2008) que francophone (Amintas, 2002; Bironneau et Martin, 2002; Artus, 2003; Meyssonier et Pourtier, 2004; Dambrin, 2005; Boitier, 2008; Brivot, 2008) bien qu'à un degré moindre (Bouquin, 1999; Berland et Gervais, 2008). Cette production se caractérise par une grande multiplicité de point de vue et des résultats hétérogènes. Une des approches représentées consiste à mettre en évidence les changements dans les modes de contrôle pouvant résulter de l'introduction d'un nouveau système d'information (Orlikowski, 1991). L'adoption d'un tel point de vue – les modes de contrôle – permet de dépasser l'association faite intuitivement et souvent exclusivement entre les systèmes d'information et le contrôle par les résultats. Pour autant, à l'exception d'Orlikowski, ces travaux s'intéressent rarement au fonctionnement même des systèmes d'information (SI)². Or précisément, on peut se demander comment les SI exercent leur influence sur les modes de contrôle? Qu'est-ce qui caractérise les systèmes d'information à base de technologies de l'information? Quelles propriétés ont-ils? En quoi certaines de ces propriétés peuvent-elles avoir une influence sur les modes de contrôle à l'œuvre dans une organisation? Que peut révéler la mise en lumière de ces processus pour le contrôle.

Pour traiter notre question de recherche, c'est le cadre théorique proposé par Ouchi (1979) qui sera mobilisé. Sa proximité avec celui qu'utilise Orlikowski³, permet d'escompter aller un peu plus loin dans la compréhension de l'influence exercée par les SI sur les modes de contrôle. On peut retenir entre autres de ce type d'approche contingente que le recours à l'un ou l'autre des

¹ Acronyme utilisé pour désigner les technologies de l'information et de la communication. Une définition convaincante est donnée par Huber (1990): « *Advanced information technologies are devices (a) that transmit, manipulate, analyze, or exploit information; (b) in which a digital computer processes information integral to the user's communication or decision task; and (c) that have either made their appearance since 1970 or exist in form that aids in communication or decision tasks to a significantly greater degree than did pre-1971 forms* ».

² Nous utiliserons à partir de ce point alternativement Systèmes d'information ou son acronyme SI

³ Pennings, J. M. et J. Woiceshyn (1987). "A typology of organizational control and its metaphors." *Research in the Sociology of the Organizations*: 73-104. La proximité ici n'est pas épistémologique mais conceptuelle.

trois modes de contrôle⁴ dépend du degré de connaissance qui existe dans l'organisation à propos des comportements nécessaires (*inputs*) pour obtenir les résultats souhaités (*outputs*). Cette connaissance étendue au processus de transformation des *inputs* en *outputs* va en grande partie expliquer la mise en œuvre des modes de contrôle. Le terme « connaissances » n'est pas le terme le moins neutre dans ce modèle notamment si l'on considère qu'il s'appuie à la source sur la matrice des incertitudes technologiques de Perrow (1967). Il faudrait donc connaître pour contrôler. L'étude des liens entre SI et contrôle peut donc gagner à être poursuivie à travers le prisme des connaissances. C'est l'angle adopté dans cet article

Parmi les lectures multiples qui peuvent être faites des liens entre contrôle et connaissances (Brivot, 2008), deux concepts apparemment simples seront retenus, il s'agit des concepts de production et de mobilisation des connaissances (De La Villarmois et al., 2006). L'accent mis dans une organisation sur le contrôle des comportements, le contrôle des résultats ou le contrôle social dépendrait des connaissances produites dans l'organisation sur les comportements souhaitables mais aussi de sa capacité à mobiliser ces connaissances et les mettre à jour. Nous justifierons le recours à ces concepts et montrerons comment production et mobilisation des connaissances nous semblent pouvoir être liés aux quatre propriétés des systèmes d'information identifiées par Orlikowski (1991).

A l'issue de cette introduction, la seconde partie présentera les cadres d'analyse que nous avons retenus pour l'étude des liens entre modes de contrôle et systèmes d'information. Dans notre troisième partie, nous justifierons le choix d'une étude de cas pour progresser dans notre compréhension du processus d'influence des SI sur les modes de contrôle. La quatrième partie sera l'occasion de structurer et discuter simultanément les résultats issus du terrain.

2 Connaître pour contrôler

2.1 Les connaissances à l'origine des modes de contrôle

C'est le concept de mode de contrôle qui est retenu dans cet article pour cheminer vers une meilleure compréhension des conséquences des SI pour le contrôle dans les organisations.

Dans le champ académique du contrôle et même au delà (en sociologie notamment), les modes de contrôle ont donné lieu à de multiples typologies (Chiappello, 1996) dont celle d'Ouchi (1979). Toutes reposent sur l'idée simple que le contrôle organisationnel s'exerce à travers des modes de contrôle. Une autre idée commune à la plupart de ces travaux est que chaque mode de contrôle vise l'exercice d'un certain degré d'influence sur un ou des objets de contrôle particuliers à travers un ou plusieurs instruments de contrôle. Le contrôle n'est finalement que la « résultante de toutes les influences à l'œuvre » (Chiappello, 1996, p 54) sur les comportements des individus, objet ultime du contrôle.

⁴ Pour mémoire le contrôle par les comportements, par les résultats ou le contrôle clanique

Il semble intéressant pour comprendre l'influence qu'exercent les SI sur les modes de contrôle, de repérer ce que sont les objets que l'on cherche à contrôler mais aussi quels types d'instruments l'on utilise pour le faire. Ce repérage met en lumière que les comportements, les résultats ainsi que la culture et les valeurs des individus sont les trois objets principaux du contrôle. Non sans ambiguïté (Dambrin, 2005), il montre l'existence de trois familles d'instruments de contrôle qui recouvrent les trois catégories d'objets de contrôle: le contrôle par les comportements, le contrôle par les résultats et le contrôle clanique. Cette dernière catégorie est englobé dans cet article sous le terme "contrôle social".

La typologie d'Ouchi offre une grille d'analyse puissante grâce à l'identification des deux facteurs de contingence principaux des modes de contrôle. Les trois modes de contrôle sont fonction du degré de connaissance préalable des comportements nécessaires (*inputs*) pour obtenir les résultats souhaités (*outputs*). Plus précisément, ils sont fonction du degré de connaissance du processus de transformation de ces *inputs* en *outputs* (appelé *throughput*) et de la capacité à mesurer les résultats. Cette grille de lecture revient à « comprendre comment se forme la performance globale en cherchant à (en) maîtriser les dimensions financières et technico-économiques » (Bouquin, 1991). Pour contrôler, il faut accumuler et actualiser constamment des connaissances sur les comportements sources des résultats souhaités, sur les indicateurs pertinents de la performance et aussi sur les paramètres sociaux (valeurs, culture) adaptés au contexte. Pour contrôler, il faut diffuser ces mêmes connaissances dans divers instruments. Les choix faits en matière de modes de contrôle seraient alors, entre autres, la résultante des connaissances disponibles ou non disponibles et de la capacité de l'organisation à les diffuser auprès des individus. Ainsi, une faible connaissance du *throughput* dans un domaine induit le recours au contrôle par les résultats. Ou encore, une bonne connaissance du *throughput* associée à une incapacité à mesurer des résultats conduit à la supervision directe. On pourrait donc voir les instruments de contrôle déployés à tous les niveaux dans les organisations comme la cristallisation de certaines connaissances utiles au contrôle.

De nombreuses déclinaisons des travaux d'Ouchi ont été réalisées notamment dans une perspective contingente. Ainsi on a pu voir (Langevin et Naro, 2003) que la matrice obtenue en croisant la typologie des modes de contrôle et ses deux facteurs de contingence se superpose avantageusement avec les approches technologiques au sens de Perrow (1967). A chaque technologie correspond un mode de contrôle privilégié. Ceci permet entre autres de cerner des types d'activité (recherche, organisation professionnelle) où le seul mode de contrôle pertinent est le contrôle social puisque l'on ne connaît pas *a priori* les comportements propices et leur processus de transformation pour atteindre les résultats souhaités (brevets, découverte, gain d'un procès etc.). Pour d'autres types de technologies, ce sera plus classiquement, le contrôle par la supervision directe ou le contrôle à distance via le contrôle par les résultats.

Cette approche contingente offre une vision assez statique des modes de contrôle (une technologie prescrit un mode de contrôle). Or à travers la lecture d'Orlikowski, on voit que l'introduction d'un SI fait significativement évoluer les modes de contrôle. D'où les questions suivantes: les SI ont-ils effectivement une influence pour les modes de contrôle en place ?

Comment s'exerce cette influence? Est-il possible que certains systèmes permettent non seulement de faire progresser la capacité à mesurer les résultats souhaités mais aussi la connaissance des comportements souhaitables et ainsi d'influer sur le choix des contrôles?

2.2 Comment articuler connaissances et contrôle

Répondre aux questions citées précédemment nécessite de penser l'articulation entre connaissances et contrôle. Pour cela, il faut rappeler que le concept même de connaissances, comme tous les concepts rattachés (gestion des connaissances, savoirs et apprentissage organisationnels) n'est absolument pas consensuel. Il n'y a pas une théorie de la connaissance qui fasse autorité (Brivot, 2008, p 105). Nous retiendrons pour cet article que la connaissance organisationnelle est « *toute pratique, connaissance, savoir-faire ou expérience ayant prouvé sa valeur ou son efficacité dans une organisation, et qui est transposable dans d'autres organisations* » (Nonaka et Takeuchi, 1995).

Comme nous l'avons vu, un des enjeux du contrôle est d'accumuler, d'actualiser et de diffuser des connaissances. Or il y a dans la plupart des travaux sur la gestion des connaissances (et notamment dans les deux approches emblématiques que sont la *Knowledge Based View of the Firm* et le courant de l'apprentissage organisationnel), l'idée que des connaissances sont créées, organisées, transférées et utilisées dans les organisations (Nonaka, 1998). De La Villarmois et al. (2006) proposent une vision simplifiée de ce processus en distinguant deux phases: une phase de production des savoirs et une phase de mobilisation des savoirs organisationnels. C'est cette vision qui sera retenue pour progresser vers une articulation entre connaissances et contrôle. On peut considérer en effet que les connaissances nécessaires au contrôle vont suivre le même type de cheminement que d'autres types de connaissances.

Appliquée aux modes de contrôle, la première phase signifie que l'on va chercher à produire des connaissances selon trois axes (axes A à C du Tableau 2.1) correspondant aux objets du contrôle. Tout d'abord il s'agira de produire des connaissances sur les comportements sources des résultats souhaités afin de pouvoir les faire appliquer par la supervision directe ou de pouvoir les consigner dans un corpus de règles et de procédures formelles assorties de sanctions et d'incitations ou imposées. Ces connaissances émergeront de tout un processus d'explicitation des pratiques, de discussion, de confrontation, de tests, typique d'un processus de création de connaissances (Batac et Carassus, 2008). Si l'on se situe dans un cas où cette connaissance reste inaccessible ou trop embryonnaire pour être actionnable ou aboutissant à des instruments de contrôle trop coûteux ou encore inexploitable compte tenu de la distance (Dambrin, 2007), on s'orientera préférentiellement vers la production de connaissances sur les indicateurs pertinents de la performance. Le troisième axe de production de connaissances pour le contrôle concerne les instruments du contrôle social. Quand les comportements souhaitables ne peuvent pas être imposés par des règles formelles externes aux individus, on cherche à les faire adopter aux individus par le biais de l'autocontrôle via la sélection du personnel, de la formation, de la culture d'entreprise, de l'association aux processus de décision ou en s'appuyant sur des mécanismes extérieurs comme les organisations professionnels ou les réseaux d'anciens (Langevin et Naro,

2003). L'idée est bien que la norme de comportements soit internalisée par l'individu (autocontrôle) ou édictée par les pairs et non par l'entreprise. Le troisième axe de production de connaissances concernerait alors ce que nous appellerons les paramètres sociaux qui favorisent l'internalisation des « bons » comportements.

En écho à ces trois axes de production de connaissances pour le contrôle, on va trouver trois axes de mobilisation de ces connaissances (axes D à F du Tableau 2.1) au sein des instruments de contrôle. Il faut en effet induire les comportements souhaités ou s'assurer de l'atteinte des objectifs sur les indicateurs retenus. Ainsi, le contrôle par les résultats va utiliser les connaissances disponibles concernant la bonne représentation de la performance en incluant dans les tableaux de bord des managers ou des collaborateurs une combinaison d'indicateurs jugés pertinents (Artus, p 65, 2003). Il va contribuer activement à définir le langage commun dans l'organisation. Dans le même ordre d'idée, quand les comportements souhaitables sont connus, des règles et des procédures peuvent être définies, diffusées et leur application vérifiée. Enfin, si de nouvelles connaissances émergent sur les déterminants sociaux de la performance, l'organisation mettra en œuvre les actions adaptées (formation, recrutement, mécanismes participatifs). L'idée est bien là de favoriser la propension à internaliser les comportements souhaitables.

Le tableau obtenu se situe au croisement de la matrice des modes de contrôle et leurs facteurs de contingence et des deux étapes clé du processus de gestion des connaissances.

	Produire des connaissances organisationnelles pour le contrôle, c'est :		Mobiliser des connaissances organisationnelles pour le contrôle, c'est :
A	Augmenter la connaissance des comportements souhaitables	D	Diffuser les normes de comportements souhaitables
B	Identifier les indicateurs de performance, <input type="checkbox"/> augmenter la capacité à mesurer la performance ou les composants de la performance	E	Diffuser les représentations de la performance et en décliner partout la mesure
C	Augmenter la connaissance des paramètres sociaux favorables à l'adoption des comportements souhaitables	F	Favoriser la propension à internaliser les comportements souhaitables.

Tableau 2.1: Les axes de production et de mobilisation des connaissances

Pour guider l'interprétation des données de terrain, la liste complète des étapes du processus de gestion des connaissances sera mobilisée (Nonaka, 1998). Cette dernière distingue en effet à l'intérieur de la phase de production des connaissances des étapes d'internalisation, d'interprétation, d'externalisation (voir paragraphe 4.2) plus à même de permettre le repérage des lieux et du processus d'influence des SI sur les modes de contrôle.

Cette proposition d'articulation entre connaissances et contrôle pose la question des outils venant supporter ces processus. On peut considérer en effet qu'il faut « *une instrumentation (support) permet(ant) la production de connaissances qui permettent à leur tour la création d'un*

instrument (résultat) de mobilisation de ces connaissances » (Amintas, 2002). Les systèmes d'information semblent être des alliés précieux pour le déroulement de ces deux processus.

2.3 Des SI pour produire et mobiliser des connaissances

Le cadre théorique utilisé pour montrer en quoi les SI jouent un rôle important dans la production et la mobilisation de connaissances pour le contrôle est issu des travaux menés par Orlikowski (1991). Ce cadre repose sur l'identification de quatre propriétés des SI. Préalablement à la présentation de ces propriétés, il convient de s'attarder sur les deux notions de SI et de technologie de l'information. Conscient de la difficulté environnant le concept de SI (Walsham, 1993; Orlikowski et Iacono, 2001), nous choisissons de recourir à une définition à portée opérationnelle. Le système d'information « *est un système de travail dont les fonctions internes sont limitées à traiter l'information en exécutant six types d'opérations: saisir, transmettre, stocker, retrouver, manipuler, afficher l'information. Un SI produit de l'information, assiste ou automatise le travail exécuté par d'autres systèmes de travail. Un système de travail est un système où des participants (humains/machines) exécutent un processus d'affaires, en utilisant de l'information, une technologie et d'autres ressources pour produire des produits et/ou des services destinés à des clients internes ou externes* » (Alter, 1999).

Ce que nous enseigne, entre autres, cette définition, c'est qu'un système d'information n'est pas que de la technologie. Le SI est un système de travail dont le matériau est l'information. Il ne peut exister sans l'humain qui intervient comme producteur (volontaire ou involontaire) ou utilisateur de l'information. Mais il est vrai qu'il ne se conçoit aujourd'hui presque plus sans le support des technologies (ensemble de processeurs, langages de programmation, protocoles de communication entre serveurs, programmes d'extraction de données, programmes de représentation de données etc.). Ce recours massif aux technologies dans tous les domaines explique en partie l'émergence d'un thème de recherche spécifique concernant les conséquences organisationnelles des SI au sein du champ du management des SI. Ceci explique aussi pourquoi, on voit un nombre croissant de travaux en gestion « *qui parlent des TICs* » (Abecassis-Moedas et Benghozi, 2007) et de leurs conséquences. Ces travaux sont fondés sur l'idée que les technologies actuelles, les TICS, ont des caractéristiques qui offrent aux entreprises des possibilités jusqu'alors inédites (Huber, 1990). Dans cet esprit, les quatre propriétés retenues comme cadre d'analyse permettent de cheminer vers l'idée que les SI jouent un rôle clé dans la production et la mobilisation de connaissances exploitables pour le contrôle.

Au premier rang de ces propriétés, on trouve l'idée selon laquelle les SI à base de technologies de l'information induisent la constitution d'Environnements Informationnels Intégrés (EII). On peut décrire ces environnements comme étant la masse d'informations sur les processus de gestion et d'exploitation produites en temps réel et rendues accessibles en temps réel via les outils informatiques. Ces environnements se constituent et sont dits intégrés car les SI actuels reposent sur un modèle formel qui relie plusieurs voire tous les processus fonctionnels et opérationnels de l'organisation (Dechow et al., 2007b). Toutes les transactions sont mesurées et enregistrées dans des bases de données grâce à des capacités de stockage des informations quasi illimitées. Les

informations sont reliées dans une logique de traçabilité à l'initiateur de chaque action. Cette propriété des technologies de l'information permet d'atteindre des niveaux de transparence et de visibilité des comportements et des résultats jamais atteints auparavant. Les processus peuvent être décomposés en d'innombrables processus élémentaires tous mesurables et combinables (Dambrin, 2007) grâce aux capacités de calcul qui sont aussi quasiment illimitées et en tous cas largement plus importantes que l'esprit humain.

Le deuxième constat est que les SI deviennent le support privilégié d'un nombre croissant de processus de travail. On parle de médiatisation du processus de travail. Quand ce dernier est totalement supporté par un SI, l'observation des règles de comportements tend à devenir incontournable puisque ces règles sont inscrites dans l'outil. Les zones d'interprétation et de discrétion autour des règles sont réduites.

En troisième lieu, on voit que les SI placent les individus dans des systèmes de dépendances circulaires. Les processus opérationnels étant intégrés les uns avec les autres dans le SI, le canal hiérarchique n'est plus le seul canal par lequel circulent les informations. Chacun a connaissance des actions des autres acteurs. Toutes les transactions peuvent être rattachées à un individu.

Enfin, les SI exercent leur influence sur les schémas mentaux des individus. La couverture de plus en plus étendue des activités par les SI permet une large diffusion du référentiel cognitif qui sous-tend leur paramétrage. Les modèles de processus, les structures de catégorisation (Chapman, 2005) consubstantiels aux SI sont la traduction de ce référentiel cognitif.

A partir de ces quatre propriétés et de l'articulation réalisée entre modes de contrôle et connaissances, un travail de réinterprétation du cas présenté par Orlikowski, renforcé par un travail d'interprétation des cas de déploiement d'outils de gestion à base de SI présentés par Moisdon (1997) nous permet de préciser notre question de recherche initiale.

Comment les SI agissent-ils sur la production de connaissances pertinentes pour les modes de contrôle grâce à leurs propriétés spécifiques? Comment les SI, grâce à leurs propriétés spécifiques, permettent-ils la mobilisation de connaissances sur les axes pertinents pour les modes de contrôle?

Pour progresser dans l'étude de ce processus, nous avons choisi de mener à bien une étude de cas. L'approche méthodologique retenue est exposée dans la partie suivante.

3 L'approche méthodologique

Les SI, on l'a vu, sont indissociables de l'humain. Ils sont conçus, modélisés, paramétrés par des individus dans et hors des organisations. Ce sont des productions sociales auxquelles sont attachées des significations. Il en est de même pour les modes de contrôle. L'approche interprétativiste promue par Walsham (1993) nous semble la plus à même de faire émerger des

significations tenant compte le plus possible des différentes dimensions possibles de la relation entre SI et contrôle. La contribution théorique visée repose sur une lecture originale (Ahrens et Chapman, 2006) de données de terrain à travers le prisme des deux cadres théoriques principaux retenus.

De manière générale, de nombreux appels sont faits dans le champ des SI en faveur de l'étude de cas pour renforcer le socle de connaissances sur les conséquences –souvent contradictoires - des SI (Robey et Boudreau, 1999; Hayes, 2001). Cet appel ainsi que le contexte de notre recherche, largement fondée sur un article qualitatif de référence (Orlikowski, 1991), nous a donc poussé en direction d'une étude de cas. Cette méthode est par ailleurs en phase avec une approche méthodologique fondée sur l'interprétation.

3.1 Organisation de la collecte et de l'étude des données

L'étude s'appuie sur des données primaires collectées lors de quatorze entretiens semi directifs dans un groupe de cliniques privées ainsi que sur une recherche documentaire. Les deux modalités de collecte de données se sont étendues sur six mois. Les données collectées concernent un nouveau système d'information « maison » nommé *Benchmark* en phase de test dans une des cliniques du groupe.

Nous avons interrogé à la fois des représentants du siège et des utilisateurs du SI dans la clinique test en formant cinq catégories d'acteurs que sont les chirurgiens, le personnel d'encadrement des établissements, l'équipe projet *Benchmark* (dont le Directeur des Affaires Médicales qui est un médecin), les fonctionnels du siège, la direction générale.

Nous avons collecté trois catégories de données distinctes avec, pour chacune d'entre elles, quatre à six thèmes de questionnements susceptibles de nous aider à préciser les liens entre modes de contrôle, SI et connaissances.

En premier lieu, les données collectées devaient permettre la découverte (de l'entreprise, du secteur, de l'outil, des modes de contrôle, de la population visée).

En second lieu, nous avons collecté des données pour parvenir à interpréter les discours (sur le projet stratégique global, la valeur institutionnelle de l'outil, l'apport de la technologie, la vision des acteurs sur le système de contrôle).

Enfin, en dernier lieu, nous avons collecté des réactions concernant l'accueil de l'outil par les différentes catégories d'acteurs.

Grâce à une codification des réponses, nous avons pu analyser finement chaque entretien et proposer une synthèse des interprétations qu'ont les différents acteurs autour de quatre grands thèmes:

- 1-Quels sont les objectifs de *Benchmark*,
- 2-Quels sont les mécanismes de contrôle et quelle est la place du SI dans ce système de contrôle,
- 3-Quels sont les conséquences de *Benchmark* pour les modes de contrôle et comment il agit,
- 4-Quelle est la place des connaissances organisationnelles dans ce projet.

Les thèmes 2 et 3 ont permis de repérer les conséquences potentielles sur les modes de contrôle une fois la technologie en place. Ceci devait permettre de comparer les modes de contrôle en vigueur avant la mise en place du SI et les modes de contrôle tels qu'ils découleraient potentiellement de la mise en place du SI. L'objectif de cette comparaison est d'être rapprochée de celle que présente Orlikowski pour mieux contraster les résultats de chaque étude.

3.2 Un SI dans un groupe de cliniques privées

L'entreprise où nous avons situé notre étude de cas a été abordée compte tenu de l'originalité du SI déployée par opposition aux catégories plus génériques de SI étudiées dans la littérature en contrôle (ERP, CRM, Groupware, Messagerie électronique). Il s'agit d'un groupe français d'hospitalisation privée.

Le SI que nous avons étudiée dans ce groupe a pour nom « *Benchmark*⁵ ». Le groupe étudié a décidé de déployer ce SI sur ses plateaux techniques (c'est-à-dire le cœur de la clinique, des zones de transfert, d'induction, aux blocs opératoires et aux salles de réveil). Techniquement, *Benchmark* est une plateforme d'outils de mesures couplée à une base de données. *Benchmark* mesure sur chaque plateau technique dans chaque clinique et en permanence, quatorze indicateurs ayant trait à la prise en charge du patient (cf. Tableau 3.1).

10 indicateurs sont collectés automatiquement via la reprise d'informations dans des bases de données existantes ou par l'utilisation de bracelets électroniques (technologie RFID⁶) dont sont équipés les patients par les personnels soignants. Le bracelet est repéré par des bornes RFID dans chaque zone du plateau technique et ce, de l'entrée à la sortie du patient. Quatre indicateurs ne sont pas collectés automatiquement (I1, I8,9,10). Le premier (I1) est saisi par le chirurgien dans le logiciel de Saisie des Actes au Bloc (SAB) et les autres sont issus du dépouillement de questionnaires qualité.

Mesures par intervention
Cycles horaires
I1: Durée moyenne d'hospitalisation
I2: Durée d'hospitalisation préopératoire
I3: Temps passé dans le bloc opératoire
I4: Durée de l'intervention
I5: Temps passé en salle de réveil

⁵ Les noms d'outils sont les noms réels

⁶ RFID pour Radio Frequency Identification Device. Système de puces repérables par onde radio

I6: Durée d'hospitalisation postopératoire
I7: Admission/Sortie du bloc opératoire
Qualité perçue
I8: Questionnaire qualité sur le traitement, le séjour, la douleur, le respect
Qualité Médicale
I9: Absence de complication pendant l'hospitalisation
I10: Complication post-hospitalisation
Mesures par Unités de soins
Utilisation des services
I11: Utilisation du bloc et de la salle d'opération
I12: Utilisation de l'unité de soins
Utilisation du personnel
I13: Personnel de bloc opératoire
I14: Personnel de l'Unité de Soins

Tableau 3.1: Les quatorze indicateurs

Parallèlement à *Benchmark*, le principal outil de travail du personnel médical et du personnel soignant est aussi un système d'information. Le nom de cet autre système est Ecap. C'est un Système d'Information Hospitalier. Chaque intervenant dans le processus de soin y saisit des informations pertinentes à son niveau (renseignements sur le patient, dates d'entrée et de sortie, rendez-vous planifiés, motif d'hospitalisation, nature des actes, prescriptions, modalités de séjour, durée de séjour prévues, résultats d'examen, comptes-rendus). Les informations sont stockées sur une base de données et sont extraites dans le Dossier Patient ou le Tableau de Bord du Praticien. Dans le premier, toute personne intéressée et habilitée peut savoir où en est le processus de soins ou quel en l'historique selon une multitude de dimensions (administratives, médicales). Dans le deuxième, le praticien trouve son planning (rendez-vous, interventions planifiées, temps disponible sur la vacation du jour) ainsi que la liste et les dossiers de ces patients. Avec la mise en œuvre de *Benchmark*, Ecap intègrera de nouvelles ressources et de nouvelles informations. Tout d'abord, *Benchmark* donnera lieu à la formalisation de bonnes pratiques dans une base de données dédiées (nommée *Best practices*). Les chirurgiens auront accès via Ecap à la description de ces processus-type. Puis il est envisagé d'intégrer dans Ecap des indicateurs correspondant à ces bonnes pratiques. On aura ainsi par exemple, face à la saisie de la durée de séjour prévue, l'indication de la durée de séjour « type » pour le même motif d'hospitalisation.

Benchmark doit donc être analysé en lien avec les deux autres outils que sont Ecap et *Best practices*. Ceci est confirmé par le Directeur Général pour qui «*il y a un maillage de technologies qui vise une standardisation des processus et des pratiques* ».

4 Comment *Benchmark* exerce une influence sur les modes de contrôle en vigueur ?

Notre étude de cas nous permet de progresser dans la compréhension du processus par lequel les SI influencent les modes de contrôle en vigueur dans ce groupe de clinique privées. A partir de l'organisation des données d'entretiens selon nos quatre thèmes de synthèse, nous sommes en mesure de proposer trois niveaux de résultat.

Tout d'abord, le SI est reconnu comme ayant une influence sur les modes de contrôles dans l'organisation et plus spécifiquement en destination de la population de chirurgiens. Le contrôle social est renforcé, le contrôle par les résultats est rendu possible et le contrôle par les comportements émerge. Puis, il ressort assez largement que les connaissances des chirurgiens sont l'enjeu principal de la mise en place de ce SI. Enfin, l'étude de cas aboutit à une interprétation du rôle des quatre propriétés du SI dans la production et la mobilisation des connaissances pertinentes pour les modes de contrôle.

4.1 Contrôler autrement

4.1.1 *Les modes de contrôle avant et après Benchmark, faire progresser la logique économique avant tout*

Ce SI a été conçu pour permettre d'améliorer la performance financière du groupe. Il repose sur une série d'indicateurs avancés de la performance dont le choix même n'est pas neutre et dont il convient de donner une interprétation.

En 2004, l'actionnaire suédois du groupe veut passer d'une logique d'investisseur à une logique « *d'excellence opérationnelle* » (Directeur Général Délégué) dans le métier des services de soins. On parle même en interne « *d'industrialisation de la délivrance de soins* » (Directeur Général Délégué).

La rentabilité des entreprises du secteur est actuellement très faible (0,5 à 2% du chiffre d'affaires) mais des gisements de productivité ont depuis longtemps été identifiés. L'arrivée d'investisseurs financiers dans le secteur et la Tarification à l'Acte⁷ accélèrent la recherche de solutions pour mettre à jour ces gisements. Comme il s'agit d'un secteur où le chiffre d'affaires est régulé, on va donc chercher à réduire les coûts. Or les coûts sont concentrés autour et à l'intérieur des plateaux techniques qui représentent à eux seuls 30% des charges des établissements. On cherche donc à améliorer les processus pour augmenter la rotation du capital et mieux allouer les ressources. Dans le discours du directeur général, il s'agit de « *produire plus et mieux* ». Pour d'autres : « *Il faut industrialiser les processus* » (Directeur d'établissement), « *On ne sait pas encore quelles économies on va faire grâce à Benchmark, mais on sait qu'il va nous permettre*

⁷ Nouveau mode de remboursement des hôpitaux par les caisses de Sécurité Sociale basé sur le type d'actes et non plus sur la durée de séjour.

d'en faire » (Directeur des affaires médicales), « *Benchmark est un outil pour faire indirectement baisser les coûts* » (Contrôleur Financier).

Les indicateurs véhiculés par la technologie *Benchmark* ont été choisis pour réformer en profondeur les habitudes de travail. Le principal indicateur (I1, cf. paragraphe 3.2) est la durée moyenne d'hospitalisation autour d'une intervention. Si la clinique est largement au-dessus des durées moyennes nationales, elle « perd de l'argent ». Les éventuels écarts avec la moyenne ou la bonne pratique seront suivis très finement en vue d'être réduits.

I2 à I6 sont la décomposition de la durée d'hospitalisation entre les différentes étapes clés. Ils permettent de décrire les processus clé, les usages et déterminer les corrélations (tel type d'anesthésie nécessite un temps de réveil plus long etc.). I7 permet de suivre la proportion d'interventions avec entrée et sortie du patient le même jour. Il faut augmenter cette proportion pour être plus rentable.

Dans les mesures par unité, on retrouve la notion d'utilisation des actifs. I11 correspond aux nombres d'heures d'utilisation du bloc (cumul de toutes les interventions) rapporté au nombre de salles d'opérations. Ce qui est recherché ici c'est une indication de la capacité de l'établissement à bien faire « tourner » ses blocs : suppression des temps de latence par une gestion adaptée des vacations des praticiens, par la réduction des temps de nettoyage entre deux interventions etc. I12 a trait à la dimension « hôtelière » de l'activité : il s'agit du nombre de journée totale d'hospitalisation rapporté au nombre de lits dans chaque unité de soins (les services). Est-on en surcapacité de lits ? Comment optimiser l'utilisation des lits ?

La dernière famille d'indicateurs s'intéresse aux ressources humaines à travers le nombre d'heures de présence du patient rapporté au nombre d'heures payées dans les blocs ainsi que le nombre de jours cumulés rapporté au nombre d'heures payées dans les unités de soins (I13 et I14).

Tous les acteurs rappellent que la logique économique dans ce secteur n'est pas exclusive de la qualité des soins :

« *Une médecine qui a des moyens parce que la clinique gagne de l'argent pourra mettre à disposition de ses patients des protocoles de soins et des matériels performants* » (Directeur des Affaires Médicales), « *On regarde tout sauf le cœur de la pratique médicale, mais on l'encadre* » (Directeur d'établissement), « *Comment prodiguer des soins à un meilleur prix à un niveau de qualité égal ou supérieur ?* » (Directeur Général Délégué).

4.1.2 *Un contrôle social renforcé*

Le contrôle social, principal mode de contrôle vis-à-vis des médecins-chirurgiens, est très nettement renforcé suite à l'introduction de *Benchmark*.

Le recrutement peut théoriquement permettre l'instauration d'un contrôle social dans le sens voulu par l'entreprise. Dans la pratique, les établissements ont du mal à recruter et n'ont donc pas la possibilité de choisir un profil plutôt qu'un autre. Le groupe attend, suite à l'introduction de *Benchmark*, une amélioration du rapport de force en matière de recrutement car les jeunes médecins semblent attirés par les nouvelles technologies. En outre, le discours tenu par le Directeur des Affaires Médicales (ou DAM c'est-à-dire le responsable de la mise en œuvre du SI) est que *Benchmark* va permettre une amélioration des processus débouchant sur une meilleure gestion des ressources (disponibilité des équipes, choix des collaborateurs, investissement adéquat en matériel) et sur une meilleure gestion des temps (les astreintes seraient moins nombreuses du fait de l'optimisation de la gestion des blocs). Or selon la DRH, ce sont deux critères de choix pour les jeunes médecins.

La formalisation des bonnes pratiques qui découle de l'adoption de *Benchmark* va permettre aux chirurgiens l'accès à des bases documentaires riches. Des forums en ligne par spécialité sont institués pour analyser les données issues de *Benchmark*. Ces ressources de formation et leur exploitation constituent un moyen de contrôle potentiellement fort notamment pour les nouveaux entrants dans la profession. Comme il existe des nouvelles obligations pour les médecins en matière de formation continue, la DRH affirme que le groupe se retrouve en position favorable pour dispenser des formations à ses chirurgiens sans qu'ils aient à faire individuellement la démarche. Tout concourt donc à faire que les chirurgiens reçoivent de plus en plus de formation via le groupe qui est donc en position d'influencer leurs schémas mentaux concernant leurs pratiques. Le recours à Ecap comme unique outil de travail et de communication entre acteurs contribue aussi à l'internalisation des bonnes pratiques car le modèle sous-jacent reflète le découpage des processus tels qu'ils sont ensuite monitorés dans *Benchmark*. L'outil « oblige » les acteurs à raisonner comme le veut le modèle et renvoie constamment les acteurs à la question de leur performance sur les différents indicateurs (un code couleur rouge apparaît si la durée de séjour est supérieure à la « bonne pratique »).

Benchmark comme outil institué pourra devenir un élément de la culture d'entreprise et de la culture d'établissement. Les possibilités dans ce sens sont multiples. Un directeur d'établissement a par exemple imaginé qu'il pourrait y avoir des concours, des tableaux d'honneur sur certains indicateurs.

On internalise mieux une règle qu'on a contribué à élaborer. Une des dimensions phare de *Benchmark* est justement la participation des médecins à l'exploitation des statistiques. Ici, ce sont les médecins qui vont analyser les résultats de *Benchmark*, ils seront moteurs dans l'élaboration des bonnes pratiques. « *On ne définit pas les bonnes pratiques au siège car on n'a pas les compétences* » (DAM). On se servira aussi de *Benchmark* pour élaborer le projet d'établissement qui fait l'objet d'un affichage de plus en plus important et auxquels toutes les catégories sont associées.

L'existence même de la technologie comprise au sens large avec l'outil ECap, va stimuler l'internalisation des comportements souhaitables en actionnant le levier du contrôle par les pairs.

Benchmark fait franchir un seuil dans le degré d'observation de l'activité des médecins. Ces derniers, grâce à l'outil, vont voir leurs pratiques constamment observées de près. « *Le simple fait d'être observé modifie le comportement de n'importe quel individu* » (DSI). Le nom évocateur de l'outil (la traduction spontanée de *Benchmark* est « comparaison ») implique bel et bien que les médecins vont être comparés et aussi vont se comparer entre eux. « *On veut susciter de l'émulation* » (DAM). « *On va jouer sur l'émulation qui sera le levier d'une meilleure dynamique managériale* » (DRH). En outre, l'outil va renforcer la pression des soignants⁸ sur les médecins car l'atteinte des objectifs des soignants dépend des choix faits par les médecins. « *Ils vont s'adapter, ils ne voudront pas être montrés du doigt* » (Directeur d'établissement). Il en sera de même entre les diverses catégories de médecins. « *Les relations médecins-anesthésistes entre autres vont être modifiées* » (Contrôleur de gestion groupe).

Enfin, le bain informationnel dans lequel sont immergés toutes les personnes collaborant avec la clinique va induire des formes sophistiquées d'autocontrôle. Ainsi, le fait de mesurer et de diffuser systématiquement et largement l'indicateur du taux d'utilisation des lits va conditionner les acteurs à lui porter une attention qu'ils n'auraient pas eue (ou pas autant) auparavant. « *On veut leur faire penser au taux d'occupation des lits en permanence même inconsciemment, que cela devienne un automatisme* » (Chef d'établissement). Auparavant, les prises de conscience de cette problématique émergeaient en cas de saturation de l'unité de soins ou a contrario en cas de sous-activité manifeste dans l'unité de soins. Il n'y avait pas une mise sous tension permanente autour de cette problématique, ce que permet aujourd'hui son incorporation sous forme d'indicateur dans le SI.

4.1.3 Un contrôle par les résultats dorénavant possible

On a dans le groupe un embryon de contrôle par les résultats vis-à-vis de la population de chirurgiens. Le groupe et ses établissements disposent d'un ensemble d'outils classiques (plan moyen terme, budget, reporting de gestion, reporting financier, suivi hebdomadaire des périodes de séjour). Tous sont déclinés par médecin sauf le reporting financier. « *Ces outils exercent une influence très faible sur les médecins car ils incluent très peu d'indicateurs opérationnels* » (Contrôleur de gestion groupe) et car il n'existe pas de mécanismes de sanctions ou d'incitations.

Benchmark va renforcer ce mode de contrôle en ce sens qu'il contient de nombreux indicateurs qualitatifs et « *qu'il pourra en fournir une mesure objective sur un échantillon large avec de la profondeur d'historique mais aussi régulière et publique* » (contrôleur financier).

Avec *Benchmark*, des tableaux de bord seront diffusés au moins mensuellement et potentiellement en temps réel, et divulgueront ainsi les statistiques des chirurgiens sur les quatorze indicateurs. « *On va pouvoir diffuser des chiffres à une échelle inédite* » (Contrôleur de Gestion groupe). « *La technologie réalise un travail que même une armée de statisticien n'aurait pu conduire que ponctuellement* » (Directeur des SI).

⁸ Personnel soignant (infirmières, aides-soignants) salarié par opposition au personnel médical disposant du titre de docteur en médecine et exerçant dans la clinique dans un cadre libéral (non salarié).

Pour qu'il y ait contrôle par les résultats, il faut aussi un processus de coordination et d'animation. Celui-ci se fait via le chef d'établissement. Avant *Benchmark*, cette animation n'était qu'épisodique (Clegg, 1989) et se faisait toujours sur un mode négocié et pédagogique. Aucun objectif individuel n'était fixé. Grâce à *Benchmark*, le chef d'établissement dispose régulièrement d'indicateurs chiffrés (d'activité, de rentabilité, de qualité), individualisés, revêtant un caractère d'objectivité. « *Je pourrais en débattre collectivement ou individuellement avec les médecins à intervalle prédéfini* » (Chef d'établissement). Pour autant, le groupe choisit ne pas fixer d'objectifs individuels formels car ils ne disposent pas de leviers de sanction ou d'incitation. On peut donc considérer qu'il n'y a pas encore véritablement avec *Benchmark* de contrôle par les résultats, ce qui n'est pas la conclusion à laquelle intuitivement on aurait pu s'attendre tant l'outil accroît les capacités de mesure du groupe.

4.1.4 L'émergence d'un contrôle par les comportements

Les mécanismes de contrôle des comportements avant *Benchmark* peuvent se résumer en trois compartiments.

Le premier est celui de la coordination et de l'animation directe par le chef d'établissement. Les requêtes voire les injonctions émises par les directeurs d'établissement peuvent être suivies d'effets selon le poids du chef d'établissement dans les agencements relationnels en place. Comme on l'a vu, il a peu de leviers de sanction ou d'incitation. En outre, il se fonde sur une connaissance qui lui est souvent propre, fréquemment locale, des comportements souhaitables.

Le second est lié aux obligations déclaratives diverses mises en place pour le suivi des processus opérationnels. Dans toutes les cliniques, les médecins et leurs équipes doivent renseigner un dossier patient, des demandes d'hospitalisation, des feuilles de blocs, des feuilles d'anesthésie etc. Ces règles bureaucratiques constituent un mécanisme de contrôle des comportements. Ces éléments recueillis le plus souvent manuellement, tissent ce qu'on appelle maintenant la traçabilité du processus de soin.

Enfin, le troisième mécanisme de contrôle des comportements avant *Benchmark* est la démarche qualité. Le fait de formaliser les pratiques dans le cadre des démarches -maintenant obligatoires - de certification qualité, prescrit les comportements à observer.

Avec *Benchmark*, on va voir poindre un véritable contrôle des comportements. « *On va leur demander de fixer eux-mêmes les bonnes pratiques* » (DAM) à partir des statistiques collectées par *Benchmark*. On franchira ainsi une étape majeure dans la connaissance du processus de transformation des comportements en résultats souhaitables. Avec cette injonction concernant l'élaboration des bonnes pratiques, on anticipe déjà une norme de comportement. « *On veut les faire travailler en réseau* » (Direction Générale).

Les bonnes pratiques vont être « logées » dans la base de données ressources qu'est *Best*

practices et elles feront l'objet d'une large communication. « *On va aussi rendre visible à terme les déviations* » (DAM). « *Nous visons une standardisation des processus et des pratiques* » (Directeur Général). Des règles pourront être imposées mais seulement au personnel soignant sur certains micro-aspects du processus de prise en charge des patients. Leur application par les collaborateurs des chirurgiens aura potentiellement une incidence sur les pratiques de ces derniers. On voit que rien ne sera imposé mais la pression est renforcée sur les médecins. « *Ceux qui ne voudront pas adopter les bons comportements pourront toujours décider de collaborer avec d'autres établissements* » (DRH) mais on peut penser qu'une large partie d'entre eux va chercher à appliquer au mieux de ses intérêts, les nouvelles règles du jeu.

En résumé, *Benchmark* porte en germe de nombreux changements dans les modes de contrôle en vigueur vis-à-vis des chirurgiens. L'organisation se dote grâce à cet outil de nouveaux leviers pour influencer le comportement des chirurgiens pour servir ses objectifs de rentabilité. Ce sont les connaissances des chirurgiens qui sont au cœur de ce processus.

4.2 Les connaissances des chirurgiens comme enjeux

Les chirurgiens sont à la source des principaux leviers de maîtrise des coûts (achats et processus de « production » des soins). Ce sont eux qui décident de recourir à tel dispositif médical ou à tel traitement pharmaceutique plutôt qu'à tel autre. Ce sont eux qui définissent la durée de séjour de leur patient. Pour faire progresser la logique économique et la qualité, il faut donc comprendre ce qui se passe sur les plateaux techniques. « *Les directeurs d'établissement vont mettre la blouse* » (Directeur des Affaires Médicales). « *On va rentrer dans les blocs* » (Directeur d'établissement).

Il faut opérer un dévoilement des pratiques. Les promoteurs du projet c'est-à-dire le Directeur des Affaires Médicales, les Directeurs d'Établissement, la Direction Générale citent pêle-mêle: *Benchmark* comme outil d'exploration des pratiques, *Benchmark* pour « *réduire l'asymétrie des connaissances* », « *codétenir l'expertise* » et « *sortir de l'empirie* ». Ces citations renvoient clairement aux phases d'externalisation et de combinaison des connaissances. Il y a passage d'un savoir tacite à un savoir explicite (Polanyi, 1967). Pour le Directeur des Affaires Médicales, *Benchmark* doit permettre la constitution d'un savoir « *mesurable et objectif* » (exemple: quel temps moyen d'opération pour une prothèse de hanches). Les chirurgiens se positionnent aussi au niveau des connaissances quand ils déclarent « *nous savons déjà ce qu'il faut faire pour optimiser le fonctionnement des plateaux* ». Il en va de même quand ils disent qu'ils ne voient pas l'intérêt d'une mise en commun, d'un partage de ces connaissances avec le groupe auquel ils sont associés. Un partage éventuel avec leurs pairs leur semble suffisant, « *nous avons l'Ordre* » (Un chirurgien). Dans les étapes du processus de création de connaissances cela reviendrait à ne pas institutionnaliser le savoir dans l'organisation mais dans une institution externe.

L'outil a bien pour vocation de rendre explicite les connaissances des chirurgiens afin qu'elles soient mobilisées sous diverses formes soit dans l'outil lui-même soit dans les outils connexes que sont *Ecap* et *Best practices* soit plus indirectement comme cela sera exposé au paragraphe

4.3.

Tous les changements constatés ou prévus sont finalement le fruit du « déplacement des lignes » de la connaissance qui suit l'introduction de l'outil dans cette organisation. Mais les observations confirment l'absence de prédétermination de ces changements. L'organisation n'a pas encore déterminée les mécanismes de contrôle qu'elle privilégiera. C'est ce que résume un chirurgien : « *Benchmark est un outil admirable ou détestable selon l'utilisation qui en sera faite* ».

4.3 Un SI pour connaître et induire les comportements souhaitables pour l'organisation

L'étude de cas menée permet de construire une interprétation du processus par lequel les SI produisent et mobilisent des connaissances critiques pour les modes de contrôle. Cet éclairage est rendu possible par le repérage des quatre propriétés spécifiques des SI dans le contexte étudié.

L'existence de l'environnement informationnel intégré rend possible la production systématique de connaissances organisationnelles sur les objets du contrôle. Formellement, ce sont des groupes de travail qui vont concrétiser la production de ces connaissances. Informellement, les acteurs vont disposer d'une masse d'informations nouvelles qu'ils vont interpréter et socialiser selon des modalités multiples. Les informations de *Benchmark* vont ainsi se transformer en un savoir collectif allant de simples moyennes, écarts-types, comptages à une modélisation des comportements souhaitables pour l'organisation. Les bonnes pratiques (tel protocole opératoire et anesthésique réduit les durées de séjours, consomme les ressources de manière optimale, avec un bon niveau de qualité perçue et un taux probable de complication minimale) sont l'illustration de cette modélisation. On pourra voir aussi quels indicateurs opérationnels (ex : taille de l'équipe soignante) ont la meilleure corrélation avec les indicateurs de qualité et on déterminera ainsi des indicateurs de performance pertinents. Enfin, l'analyse des données présentes dans l'Environnement Informationnel Intégré pourra permettre des interprétations quant aux paramètres humains (âge, formation suivie, type d'expérience...) favorables à l'adoption des comportements souhaitables. Nos résultats confirment les relations A1, B1 et C1 de la grille d'interprétation présentées plus bas.

Les dépendances circulaires induites par l'outil font progresser les connaissances organisationnelles sur les objets du contrôle. Le caractère intégré (une technologie unique pour suivre un processus complexe multi-acteurs) et ouvert (les données sont accessibles à un grand nombre de personnes dans divers services) de *Benchmark* permet à chacun de savoir ce que font les autres. Il y a accroissement des zones et de la fréquence d'échange là où les acteurs n'avaient auparavant pas à s'impliquer (Bironneau et Martin, 2002). Ces dépendances circulaires induites par la technologie de l'information donnent à tous les acteurs la capacité d'interpréter et d'externaliser des informations potentiellement applicables à la détermination des comportements souhaitables et des indicateurs pertinents de la performance ou à la détermination du « mix » social adapté aux objectifs. On voit notamment l'appétit des directeurs d'établissements pour s'impliquer dans la recherche des déterminants de la performance là où ils étaient précédemment

face à une boîte noire. Ces résultats confirment les relations A2 à C2 de la grille finale d'interprétation. On voit aussi l'importance de la technologie de l'information sur la remise en cause des avantages détenus en raison de savoirs captifs. Ces derniers sont remis en cause par la lumière jetée sur des processus connus autrefois des seuls chirurgiens.

La médiatisation du travail permet la diffusion des normes de comportements souhaitables et leur application. Il y a émergence d'un modèle de système de travail paramétré dans le SI. L'outil devient petit à petit l'outil de travail des chirurgiens dans tous les compartiments de leur activité. Un individu qui ne voudrait pas utiliser le SI ne pourrait pas entrer en relation avec les autres acteurs du système de travail qui attendent de lui une contribution au processus d'ensemble sous une forme unique qui est prévue dans le modèle (relation D1).

Les dépendances circulaires induites par la technologie vont multiplier le nombre d'occasions pour un acteur d'être enjoint d'appliquer les bons comportements. Le SI incite chacun à faire levier pour que les autres apportent leur contribution en accord avec le modèle d'ensemble. Il s'agit d'une forme de supervision en dehors des canaux hiérarchiques traditionnels (relation D2 de la grille d'interprétation).

Un Environnement Informationnel Intégré suppose à la fois une capacité à réaliser des mesures mais aussi à diffuser les résultats de cette mesure selon les représentations de la performance contenues dans la modélisation du SI (modèle de processus et modèle de données). Cette diffusion se fait par le biais d'écran de reporting, de tableaux de bord ou par des fonctionnalités de requêtes sur mesure dans la base de données. Comme les technologies de l'information sont aussi des technologies de la communication, les modalités de diffusion vont dans certains cas jusqu'au temps réel quel que soit l'endroit où se trouve le destinataire de la mesure. Des actions correctrices sont très rapidement envisageables. *Benchmark* confirme la relation E1. De même, l'EII sert de support à la diffusion des normes de comportements (relation D3).

Le SI par son action sur les schémas mentaux des acteurs stimule leur propension à internaliser les bons comportements, à s'autocontrôler. Les acteurs sont exposés à un bain d'influence combinant l'EII (et ses mesures de résultats), l'insertion dans un système de travail médiatisé (et ses normes de comportements) et dans des jeux de dépendances circulaires (et leur logique de supervision diffuse).

La structuration du SI est fondée notamment sur les connaissances organisationnelles disponibles (concernant les modes d'organisation, la répartition des tâches, la représentation de la performance). Grâce au SI, ces connaissances sont intégrées en retour au référentiel cognitif individuel des acteurs de l'organisation. On attend ainsi des nouvelles recrues qu'elles soient immédiatement immergées dans ce référentiel cognitif grâce au SI. Ceci permet de formuler la relation F1.

Les enseignements issus de l'étude de cas sont résumés dans la grille d'interprétation ci-dessous. Par l'approche méthodologique retenue, cette grille est nécessairement subjective. Pour autant,

elle a vocation à être utilisée comme un outil de compréhension et de communication (Ahrens et Chapman, 2006) mobilisable dans des recherches sur les systèmes de contrôle, sur leur évolution et notamment dans des contextes d'utilisation d'un SI.

Propriétés SI		Conséquences pour les modes de contrôle	Propriétés SI		Conséquences pour les modes de contrôle
1. Environnement Informationnel Intégré 2. Dépendances circulaires	A	Augmente la connaissance des comportements souhaitables	1. Médiatisation du travail 2. Dépendances circulaires 3. Environnement Informationnel Intégré	D	Diffuser les normes de comportements souhaitables
1. Environnement Informationnel Intégré 2. Dépendances circulaires	B	Augmente la capacité à mesurer la performance ou à connaître les composants de la performance	1. Environnement Informationnel Intégré	E	Diffuser les représentations de la performance et en decline partout la mesure
1. Environnement Informationnel Intégré 2. Dépendances circulaires	C	Augmenter la connaissance des paramètres sociaux favorables à l'adoption des comportements souhaitables	1. Schémas mentaux	F	Favoriser la propension à internaliser les comportements souhaitables

Tableau 4.1: Influence des SI pour les modes de contrôle

5 Conclusion

Les résultats obtenus à l'issue de ce travail de recherche sur l'influence des SI pour les modes de contrôle sont de quatre ordres.

En premier lieu, cette grille d'interprétation montre le potentiel de changement des modes de contrôle dans les organisations, ceux-ci étant vus comme la traduction des connaissances organisationnelles en évolution permanente sur les différents éléments du «*mix*» *input*, *output* et *throughput*.

En second lieu, on voit que les SI permettent de faire évoluer les connaissances disponibles sur les différents objets du contrôle et ils peuvent devenir le support d'instruments de contrôle fondés

sur ces connaissances acquises. Les SI peuvent donc jouer un rôle majeur dans le changement des modes de contrôle.

Ensuite, l'étude de cas suggère que rien n'est écrit à l'avance quant aux formes prises par l'instrumentation du contrôle en présence d'un SI. Ceci est implicite si on s'attache, comme on a essayé de le faire dans cet article, à ne pas perdre de vue le caractère construit du SI. S'il est indéniable – et cela est confirmé dans cette étude de cas – que le SI décuple les capacités de mesure de l'organisation, on voit qu'il n'implique pas automatiquement le recours au contrôle par les résultats comme mode de contrôle privilégié. Les mécanismes du contrôle social et du contrôle par les comportements sont tout autant modifiés par les connaissances produites par le SI que par les possibilités inédites d'instrumentation de ces connaissances.

Enfin, l'étude de cas donne à voir quelles propriétés des SI sont mises en jeu dans le processus de production et de mobilisation des connaissances. Elles suggèrent aussi la manière dont ces propriétés opèrent.

Il conviendrait de multiplier les études de cas, longitudinales ou non, dans des contextes différents pour affiner les résultats proposés ci-dessus et tenter dans le même temps d'en pallier les principales limites. Parmi ces limites, on peut citer le nombre relativement faible d'entretiens et notamment dans la population cible du contrôle (les chirurgiens). On peut citer aussi le fait que le SI n'était qu'en phase de test. Il est probable aussi que des travaux complémentaires montreraient que les phénomènes de dépendances circulaires et d'imprégnation des schémas mentaux sont des conséquences des deux premières propriétés. Ceci apporterait potentiellement des éclaircissements quant à l'influence des SI pour le mode de contrôle social et pour l'autocontrôle.

Cet article intervient dans un champ de recherche où les productions concernant les SI sont rares. Cette situation, en fort contraste avec la réalité actuelle et future des organisations devraient logiquement évoluer si la recherche veut rendre compte des changements en cours en matière de contrôle organisationnel. L'intérêt de la recherche en contrôle devrait aussi s'accroître du fait de la nécessaire reconnaissance des possibilités inédites offertes par les SI. Cet article tente de montrer en quoi ces possibilités sont véritablement inédites et constitue un appel à entrer dans la boîte noire des SI tant les instruments du contrôle en sont dorénavant indissociables. Rendre compte des pratiques et des processus à l'œuvre ne peut être le seul objectif des productions académiques dans ce domaine. Chercher à comprendre la contribution spécifique des technologies de l'information à travers les propriétés qu'elles confèrent aux SI donne aussi à voir l'importance des choix faits par le management au stade de la modélisation des systèmes d'information. Les travaux en contrôle gagneraient à opérer cette distinction de manière rigoureuse (Dechow et al., 2007b). Le paramétrage des SI, le choix des indicateurs de mesure dépendent des acteurs impliqués dans le projet de déploiement du SI. Le SI est malléable, il se conforme aux choix faits par les acteurs (Peaucelle, 2007). Or à ce stade, comme nous l'avons observé sur notre terrain, le thème du contrôle n'est pas toujours abordé explicitement. Nous espérons que notre grille d'interprétation contribuera à une meilleure prise en compte des

logiques de contrôle dans la conception, la modélisation et la mise en œuvre des systèmes.

Tout ceci ne constitue pas une voie de recherche aisée car elle implique de mobiliser des compétences dans des domaines de recherche multiples (contrôle, systèmes d'information et comme suggéré ici gestion des connaissances).

En revanche, c'est une voie de recherche potentiellement très riche notamment parce qu'on ne peut que constater l'essor des SI dans des univers *a priori* inadaptés aux formes traditionnelles de contrôles comptables (Dambrin 2005, Brivot 2008). Comprendre les conséquences des SI pour le contrôle serait donc potentiellement aussi synonyme d'une meilleure compréhension des changements du contrôle.

Abecassis-Moedas, C. et P.-J. Benghozi (2007). "TIC et organisations." *Revue Française de Gestion* 3(172): 101-104.

Ahrens, T. et C. S. Chapman (2006). "Doing qualitative field research in management accounting: Positioning data to contribute to theory." *Accounting, Organizations and Society* 31(8): 819-841.

Alter, S. (1999). "A general yet useful theory of information systems." *Communication of the Association for Information Systems* 1(13).

Amintas, A. (2002). *Une généalogie des techniques de contrôle : une lecture de Michel Foucault*. 23ème conférence de l'AFC-CCA, Toulouse, AFC.

Batac, J. et S. Carassus (2008). "Les interactions contrôle-apprentissage organisationnel dans le cas d'une municipalité: une étude comparative avec Kloot (1997)." *Comptabilité Contrôle Audit* Décembre: 87-112.

Berland, N. et M. Gervais (2008). "A quoi ont rêvé (et n'ont pas rêvé) les chercheurs en contrôle durant les dix dernières années. Dix ans de recherche en contrôle." *Finance contrôle stratégie*(A paraître).

Bironneau, L. et D. P. Martin (2002). "Modélisation d'entreprise et pratiques de management implicitement liées aux ERP: enjeux conceptuels et études de cas." *Finance Contrôle Stratégie* vol. 5(issue 4): pages 29-50.

Bouquin, H. (1991). *Le contrôle de gestion*. Paris, PUF.

Bouquin, H. (1999). "Vingt ans de contrôle de gestion ou le passage d'une technique à une discipline." *Comptabilité Contrôle Audit*(Les vingt ans de l'AFC): 93-105.

Brivot, M. (2008). *Une auto-rationalisation douce du travail par le knowledge management dans les firmes de services professionnels: le cas d'un cabinet d'avocats français*. Ecole doctorale "Sciences de la décision et de l'organisation". Paris, IAE Paris et HEC. Doctorat en sciences de gestion: 500 p.

Chiappello, E. (1996). " Les typologies des modes de contrôle et leurs facteurs de contingence : un essai d'organisation de la littérature », ." *Comptabilité Contrôle Audit* 2(T2): 51-74.

Dambrin, C. (2007). *Control at a distance as self-control: the renewal of the myth of control through technology*. Cahiers de recherche HEC. Paris, HEC: 39.

De La Villarmois, O., C. Benavent, et al. (2006). *Control and organizational learning in MNCs : an analysis through the subsidiaries*. European Accounting Association. Dublin, EAA.

Dechow, N., M. Granlund, et al. (a) (2007). *Interactions between modern information technology and management control*. *Issues in Management Accounting*. T. Hopper: 45-64.

Dechow, N., M. Granlund, et al.(b) (2007). Management control of the complex organization: relationships between Management Accounting and Information technology. Handbook of Management Accounting Research. C. S. Chapman, A. G. Hopwood and M. D. Shields, Elsevier. 2: 625-640.

Hayes, N. (2001). "Boundless and bounded interactions in the knowledge work process: the role of groupware technologies." Information and Organization 11: 79-101.

Huber, G. (1990). "A Theory of the effects of advanced information technologies on Organizational design, Intelligence, and Decision making." Academy of Management Review 15(1).

Langevin, P. et G. Naro (2003). Contrôle et Comportements: une revue de la littérature anglo-saxonne. 24ème congrès de l'AFC "Identification et maîtrise des risques". Louvain-la-Neuve, AFC.

Meyssonier, F. et F. Pourtier (2004). ERP, changement organisationnel et contrôle de gestion. AFC. Orléans, AFC.

Moisdon, J. (1997). Du mode d'existence des outils de gestion,, Seli Arslan.

Nonaka, I. et H. Takeuchi (1995). The knowledge creating company. New York, Oxford University Press.

Nonaka, I. et N. Konno (1998). "The concept of "Ba": building a foundation for knowledge creation." California Management Review 40(3): 40-54.

Orlikowski (1991). " Integrated information environment or matrix of control? The contradictory implications of information technology." Accounting, Management and Information technology Vol 1(n°1): 9-42.

Orlikowski, W. J. et S. C. Iacono (2001). "Research commentary: Desperately seeking "IT" in IT research - A call to theorizing the IT artifact." information systems research 12(2): 121.

Ouchi, W. (1979). "A conceptual framework for the design of organizational control mechanism." Management science 25(9).

Peaucelle, J. L. (2007). "La malléabilité organisationnelle des TICS." Revue Française de Gestion 33(172): 105-116.

Perrow, C. (1967). "A framework for organizational analysis." American sociological review 16: 444-459.

Polanyi, M. (1967). The tacit dimension. London, Routledge London.

Reix, R. (2000). Systèmes d'information et management des organisations, Vuibert.

Robey, D. et M.-C. Boudreau (1999). "Accounting for the contradictory organizational consequences of information technology: theoretical directions and methodological implications." *Information systems research* 10(2): 167-185.

Walsham, G. (1993). *Interpreting Information Systems in Organizations*, - 1993 - New York, NY, USA. , John Wiley & Sons, Inc. .