

-IX^{IEME} CONFERENCE INTERNATIONALE DE MANAGEMENT STRATEGIQUE-

" PERSPECTIVES EN MANAGEMENT STRATEGIQUE "

AIMS 2000

Montpellier

- 24-25-26 Mai 2000 -

Usage des technologies de l'information et création
de valeur pour l'organisation : proposition d'une grille
d'analyse structurationniste basée sur les facteurs-
clés de succès

François-Xavier de Vaujany
Euristik
UMR CNRS 5055
Equipe Stratégia
Centre de recherche de l'IAE
Université Jean-Moulin, Lyon 3
15, Quai Claude Bernard
BP 0638,
69 239 Lyon cedex 02

Tel: 04-72-72-21-58

Fax : 04-72-72-45-50

Vaujany@univ-Lyon3.fr

Mots-clé : Evaluation du SI ; usage des technologies de l'information ; création de valeur à l'usage ;
facteurs-clé de succès ; théorie de la structuration.

Usage des technologies de l'information et création de valeur pour l'organisation : proposition d'une grille d'analyse structurationniste basée sur les facteurs-clés de succès

L'évaluation de l'impact économique des technologies de l'information a longtemps été une préoccupation majeure des économistes comme des gestionnaires, les premiers s'inscrivant plutôt dans une perspective macro-économique, les seconds dans une perspective méso ou micro-économique. Du fameux paradoxe des technologies de l'information (cf Brynjolfson, 1993) aux méthodes les plus récentes d'évaluation des flux économiques liés au fonctionnement d'outils informatiques, les chercheurs comme les praticiens continuent à faire face à des difficultés quasiment insurmontables. En effet, si l'évaluation économique d'un site de commerce électronique est un exercice à peu près faisable, l'étude de technologies type intranet, liés à des fonctions de soutien, est beaucoup plus problématique quand on passe de l'analyse des coûts à celle de la valeur ajoutée par l'outil. De façon indirecte, les chercheurs en système d'information proposent d'évaluer le « succès » d'un projet à partir d'indicateurs du type intensité des usages ou satisfaction des utilisateurs (Phelps et Mok, 1999).

Des travaux récents en système d'information et en stratégie, qui se dirigent vers des indicateurs de plus en plus qualitatifs (cf Quinio, 1998 ; Desanctis et Poole, 1994 ; Willcocks et Lester, 1999), permettent aujourd'hui de traiter le problème sous un angle nouveau, et même d'envisager des actions post-implantation de l'outil, destinées à jouer sur le processus de création de valeur. Ce sont ces approches, qui collent au plus près des usages, que nous allons développer maintenant.

Dans une première partie (1.), nous présenterons l'approche structurationniste appliquée à l'usage des technologies avancées de l'information. Puis dans une seconde partie (2.), nous présenterons la notion de facteur-critique de succès, ainsi que son principe d'application, avant de montrer comment, combinée aux travaux structurationnistes, elle permet de mieux comprendre la valeur à l'usage créée par des technologies type intranet.

1. L'APPROCHE STRUCTURATIONNISTE DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION : PRESENTATION GENERALE.

1.1 Les postulats de base

Reprenant les travaux de Giddens (1979, 1987), l'approche structurationniste des technologies de l'information s'appuie sur un certain nombre de recherches fondamentales qui vont des travaux de Barley (1986), à ceux de Desanctis et Poole (1990, 1992, 1994), d'Orlikowski (1992), Orlikowski et al (1995, 1999) ou bien encore Walsham et Han (1991, 1993).

Par delà leur apparente hétérogénéité, ces développements partagent un certain nombre de fondamentaux théoriques, que l'on pourrait résumer au travers de trois postulats :

P1 : L'équivocité de la technologie

Les technologies de l'information actuelles sont, à la fois pour des raisons sociales ou techniques, particulièrement équivoques (Gutek, Bikson et Mankin, 1984 ; Weick, 1990 ; Orlikowski et Yates, 1992). En effet, il est possible de mettre en œuvre et de finaliser un système informatique de façon multiple, en particulier l'ensemble que Desanctis et Poole (1994) nomment « technologies avancées de l'information ». On retrouve le même constat dans les travaux d'Orlikowski (1992) au travers de la notion de « flexibilité interprétative » qui désigne le degré auquel les utilisateurs sont impliqués dans la constitution physique ou sociale d'une technologie. Ce point est approfondi par des travaux de recherche plus récents comme ceux de Griffith (1999). Les explications sont liées à la fois à l'évolution des caractéristiques intrinsèques des technologies de l'information actuelles (de plus en plus ouvertes et de moins en moins restrictives), au contexte social des utilisations (avec des modes de gouvernement des organisations souvent plus décentralisés et réticulaires), et au niveau de formation des utilisateurs finaux (clairement en hausse ces dernières années).

P2 : Un rejet nuancé du déterminisme technologique

Si le déterminisme technologique de certaines approches causalistes est critiquable, il n'en demeure pas moins que la technologie, dans tous les aspects qui constituent ses structures sociales, déterminent un champ d'opportunité au sein duquel évoluent les usages. D'une façon générale, « si la technologie ne détermine pas grand chose, elle ne détermine pas rien pour autant. Une certaine logique structurante est à l'œuvre » (Alsène, 1990), et souvent, « la technologie de l'information n'est pas neutre, car elle façonne un champ de contraintes et d'opportunités pour les acteurs » (Huault, 1997).

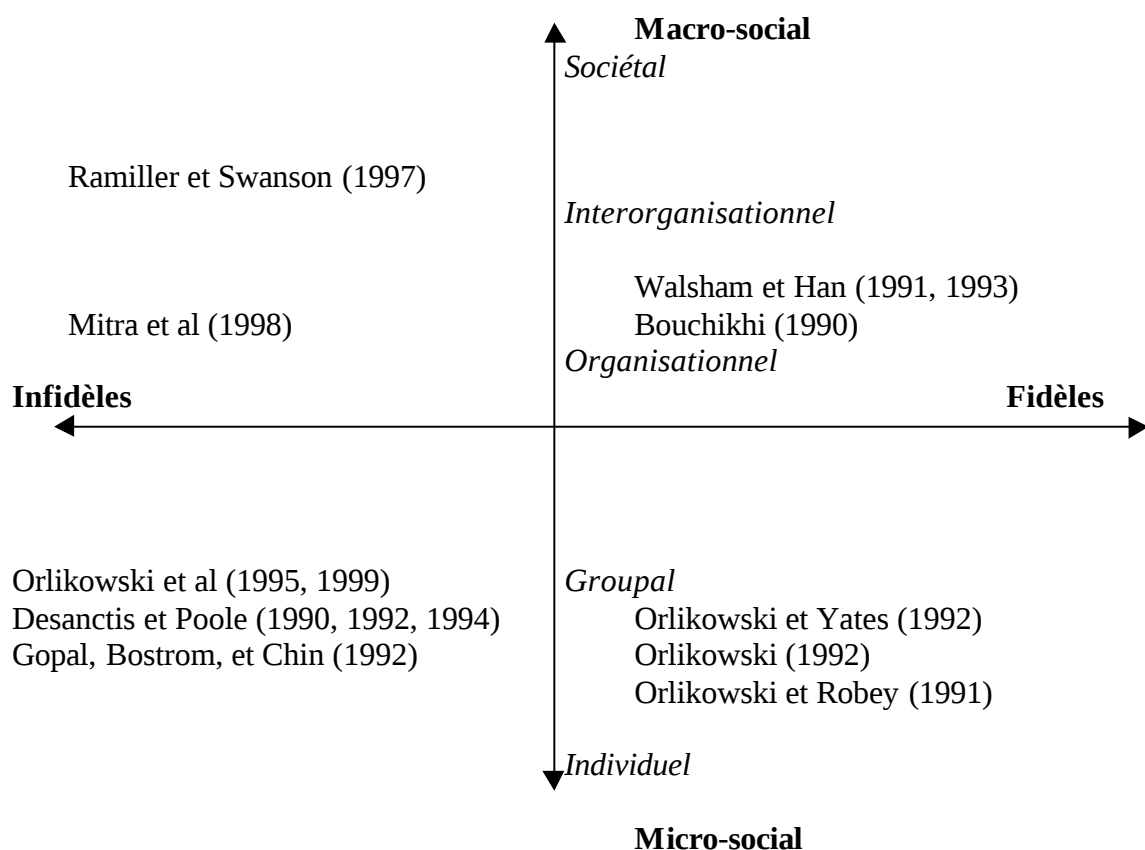
P3 : Les usages et leur gestion comme processus de structuration

Les usages s'inscrivent dans une histoire (celle de l'utilisateur et de l'environnement avec lequel il interagit). Des structures sociales nouvelles émergent au fil du temps, en termes de signification, de légitimation ou de domination. Par la suite, ces constructions

pèsent sur la nature et l'orientation des usages. Les structurationnistes, via des notions comme celles d'esprit (Desanctis et Poole, 1990, 1992, 1994), de genre (Orlikowski et Yates, 1992 ; Orlikowski et al, 1999), de visions organisantes (Ramiller et Swanson, 1997) ou de restrictivité (Desanctis et Poole, 1992), nous permettent de comprendre le comment du processus.

Toujours afin de souligner l'unité du courant, on pourrait également remarquer le point de départ typiquement structurationniste de tous ces travaux. Tous partent du même constat effectué par Giddens (1979), sur la nécessité de dépasser la dualité entre des approches herméneutiques centrées sur le sujet, et d'autres centrées sur les structures, et transposent cette affirmation au cas de leur champ de rechercheⁱ.

La cohérence du courant n'implique cependant pas son homogénéité. On pourrait ainsi classer les travaux des structurationnistes sur deux axes : le degré de fidélité à l'esprit de la théorie de la structurationⁱⁱ telle que l'énonce Giddens, et le niveau d'observation, allant du plus macro-social au plus micro-social. On obtient alors la carte suivante :



* Figure 1 : les différents courants structurationnistes sur deux axes.

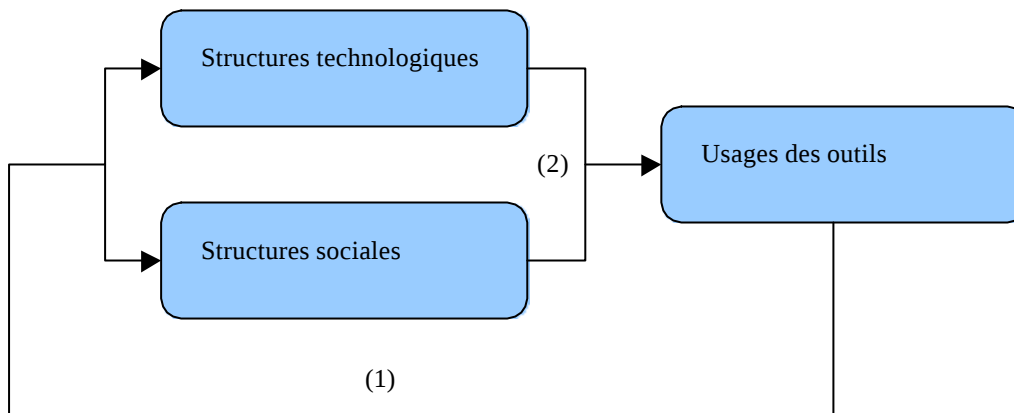
1.2 Le schéma structurationniste appliqué à la l'usage des technologies de l'information : essai de synthèse

Le principe structurationniste appliqué au cas des technologies de l'information pourrait être résumé de la façon suivante : il s'agit de voir comment, via les usages des technologies de l'information, c'est-à-dire les interactions avec l'outil et les flux de communication intermédiés par celle-ci, **vont être produites ou reproduites les structures sociales.**

Les usages sont étudiés à deux degré différents :

- Au premier degré, on étudie comment la technologie est finalisée, **dans quels buts elle est utilisée, individuellement ou collectivement.** Desanctis et Poole (1992, 1994) proposent un certain nombre de dimensions destinées à évaluer ces appropriations de premier degré : le mode d'appropriation (qui correspond au degré d'originalité des usages) et qui peut être direct ou indirect; l'attitude affichée envers les outils, plus ou moins positive ; le sens attribué à la technologie ; et enfin, le degré de fidélité à l'esprit de l'outil, c'est-à-dire la finalité générale pensée par les gestionnaires du système et identifiée par les utilisateurs finauxⁱⁱⁱ. Dans le cadre d'une étude empirique, de Vaujany (1999a) a ainsi proposé cinq modèles génériques d'appropriation de premier degré pour le cas des technologies internet: le modèle centré tâche, le modèle centré outil d'influence, le modèle centré outil symbolique, le modèle centré outil de partage, et pour finir, le modèle centré outil ludique.
- Au second degré, les processus d'appropriation étudiés concernent plus directement **les mécanismes stabilisés de production (1) et de reproduction des structures sociales^{iv} ou techniques^v (2) via les usages (cf figure 2)^{vi}.** Ce deuxième aspect des usages est particulièrement intéressant pour les gestionnaires, car il semble qu'il est le lieu où se produit la création de valeur liée aux outils. De façon générale, les structurationnistes estiment que dans un premier temps, les usages, comme les structures en charge de leur gestion, seront plutôt reproducteurs des structures sociales (Damsgaard et Scheepers, 1997). Le mode d'appropriation des technologies de l'information sera plutôt indirect. Les utilisateurs reprendront des conventions d'usage ou des genres^{vii} (cf Yates et Orlikowski, 1992 ; Orlikowski et al, 1999) en vigueur sous d'autres médias, avant d'en développer de plus spécifiques. On pourrait citer deux exemples. Tout d'abord celui des messageries électroniques. Dans un premier temps, les utilisateurs reprennent souvent des conventions en vigueur sous d'autres médias écrits (courriers classiques ou mémos): usage de formules de politesse, taille du texte plutôt longue, rigueur dans le style et la justesse orthographique (Yates et Orlikowski, 1992)... puis au fil des usages, de nouvelles conventions émergent dans la plupart des cas : le texte devient de plus en plus succinct, l'orthographe s'assouplit, et à part pour de nouveaux correspondants inconnus ou des supérieurs hiérarchiques éloignés, les formules classiques de politesse ou les protocoles administratifs sont oubliés. Dans le cadre d'une étude sur les usages d'un outil de visio-conférence, Cool et al (1992) constatent la même évolution. Une première phase où les utilisateurs recyclent des normes d'interaction en vigueur sous des médias comme le téléphone, avant, à plus long terme, de

développer des conventions d'usage plus spécifiques au nouveau média utilisé, et donc des modes d'appropriation plus directs.



* *Figure 2: le schéma de base structurationniste*

2. EVALUER LA DYNAMIQUE SOCIALE DE L'USAGE DES NTIC PAR LES FACTEURS-CLES DE SUCCES : PREMIERS ELEMENTS D'UNE GRILLE DE LECTURE

2.1 La notion de facteurs-clés de succès

De nombreux auteurs structurationnistes parlent d'efficacité des usages ou d'efficacité à l'usage des technologies de l'information, sans véritablement s'attarder sur le concept. En particulier, Desanctis et Poole (1992, 1994) évoquent la « qualité » des « productions sociales » liées aux GDSS (consensus sur les décisions prises via l'outil et fidélité des appropriations à l'esprit de la technologie) ou encore Orlikowski et al (1995) parlent de façon vague d'efficacité et d'efficience des usages. Il semble cependant qu'il manque dans la plupart des modèles, un point d'ancrage, un point de repère, qui permettent de juger de la pertinence d'usages individuels ou collectifs. Les travaux classiques du champ système d'information s'appuient sur deux indicateurs (Phelps et Mok, 1999) destinées à évaluer le « succès » d'un projet technologique, qui n'ont visiblement pas la faveur des structurationnistes : la satisfaction des utilisateurs finaux, ou l'intensité des usages.

Nous proposons dans cette partie de reprendre la notion classique de facteurs-critiques de succès, familière aux chercheurs du champ du système d'information ainsi qu'aux stratèges.

Rockart (1979), dans une première version, définit les facteurs critiques de succès (FCS) comme le « nombre limité de domaines dans lesquels les résultats, s'ils sont satisfaisants, vont assurer le succès concurrentiel de l'organisation ». Plus récemment, le spécialiste du SI a proposé d'élargir la notion de FCS, en suggérant que chaque niveau organisationnel, du plus individuel au plus collectif, possède ses propres FCS.

Cette notion a largement été reprise par les stratèges qui parlent plutôt de facteur-clé de succès. Dans le prolongement de la définition de Rockart, les experts en stratégie donne cette définition des FCS : « un élément considéré comme étant un gage de réussite à une période donnée de l'histoire d'un secteur » (Koenig, 1996), ou encore un « élément de l'offre qui a une valeur pour les clients (utilisateurs, distributeurs, prescripteurs) et un savoir-faire et/ou un avantage de coût essentiel dans la chaîne de conception-production-distribution du produit (ou du service) qui permet de créer un avantage concurrentiel » (Bréchet, 1993). Bréchet souligne par ailleurs le caractère dual du concept qui désigne à la fois « le contenu attractif de l'offre au regard du couple valeur/prix » et les « ressources et compétences du système d'offre ».

La plupart des gestionnaires insistent sur l'aspect transitoire des FCS découverts au fil des analyses (Koenig, 1996). Le secteur évoluant, les FCS évoluent également.

Reste une dernière ambiguïté d'ordre purement terminologique : les spécialistes du système d'information parlent de facteurs-critiques de succès, tandis que les stratèges appliquent plutôt le vocable de facteur-clé de succès. Y'a-t-il une différence dans l'acception des deux termes ? A part éventuellement dans le mode de détermination et d'opérationnalisation des FCS (notamment chez Lincoln, 1991 ou Calori et Attamer, 1993), nous ne pensons pas que la notion soit entendue dans un sens bien différent chez les stratèges et chez les spécialistes. Il y aurait d'ailleurs dans une telle évolution un découplage qui pourrait être dangereux pour les organisations. Dans la suite de cet article, nous emploierons donc indifféremment les notions de facteur-critique de succès et de facteur-clé de succès.

2.2 Le principe de l'évaluation par les FCS : la méthode PQM

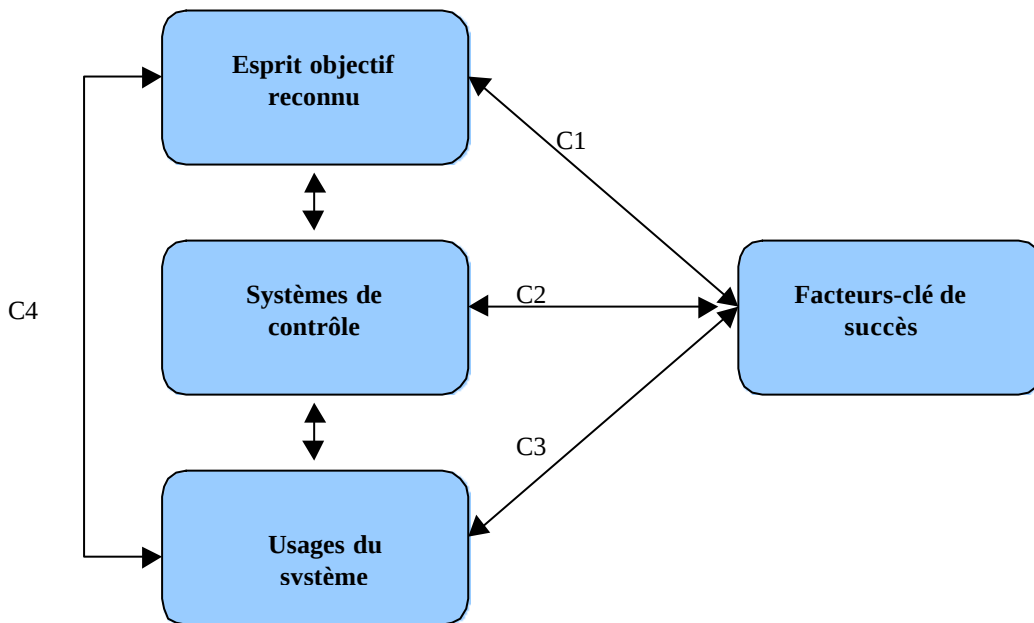
La méthode Project Quality Management (PQM) est une méthode classique de conception de système d'information (SI). Il s'agit de rapprocher les processus de gestion à l'œuvre dans l'organisation de ses différents facteurs critiques de succès (FCS), puis de façonner un SI le mieux à même de supporter les processus de gestion les plus fondamentaux. En effet, une organisation donnée peut être divisée en de multiples processus de gestion, c'est-à-dire une «série d'activités liées, transcendant les barrières fonctionnelles, et qui est nécessaire pour le fonctionnement efficient de l'entreprise» (Lincoln, 1991). Les missions de l'organisation, ainsi que les facteurs critiques de succès aident ensuite les managers à désigner les processus de gestion importants que l'appropriation des technologies de l'information devra supporter.

Afin d'étudier l'efficacité à l'usage liée à l'appropriation des outils, la question est donc la suivante : **les appropriations (de premier et de second degrés) gênent-elles ou stimulent-elles les processus de gestion critiques pour le succès de l'organisation ?** Plus précisément, quel rôle jouent-elles sur les processus de communication, de décision, ou de socialisation?

A un niveau classique, on pourra également s'interroger sur l'efficience de l'appropriation des technologies de l'information. En effet, il semble que certaines formes d'appropriation peuvent être des vecteurs d'inefficience pour l'organisation, en impliquant notamment une consommation inutile de ressources, ou en correspondant à une gestion des flux d'information (via les systèmes de messagerie électronique notamment) qui alourdirait le déroulement des processus de gestion .

2.3 Proposition d'un modèle d'alignement global

Les FCS étant définis, leur principe d'application ayant été explicité, nous allons maintenant les incorporer dans un vaste test de cohérence qui évalue le degré d'alignement des principaux niveaux d'observation proposés par les structurationnistes (esprit, usages) ainsi que les systèmes de contrôle^{viii} déployés par les gestionnaires du système d'information, avec les facteurs-clé de succès.



* Figure 3 : modèle d'alignement stratégique des appropriations.

C1 : Le premier test de cohérence pourrait être résumé de la façon suivante : la finalité de la technologie, telle qu'elle est promue par les gestionnaires du SI, est-elle conforme aux FCS de l'organisation ?

C2 : Le deuxième test de cohérence concerne surtout l'alignement entre les systèmes de contrôle et les FCS de l'organisation. La structure des systèmes de contrôle (compétence des personnels impliqués, entité de rattachement, organisation et partage des rôles) est-elle conforme avec les FCS identifiés ?

C3 : Le troisième test de cohérence est sans doute le plus fondamental, car il évalue le cœur même du processus de création de valeur : l'efficacité à l'usage des technologies. Les appropriations de premiers degré (finalisation des outils) et surtout de second degré (évolution des structures sociales via les usages) sont-elles en harmonie avec les FCS de l'organisation ?

C4 : Enfin, le quatrième point est celui qui apparaît le plus clairement dans les travaux de Desautis et Poole (1990, 1992, 1994). Les appropriations de la technologie sont-

elles fidèles à l'esprit tel qu'il est promu par les gestionnaires du SI ? Dans le cas contraire, le ou les esprits émergents sont-ils en conformité avec les FCS identifiés par l'organisation ?

2.4 Un cas d'application : l'entreprise Oméga.

Afin d'illustrer concrètement la grille d'analyse que nous proposons, nous allons maintenant présenter une étude de cas.

L'entreprise Oméga est un grand groupe français spécialisé dans les télécommunications, et plus particulièrement dans la vente de nouvelles technologies. Le groupe est découpé nationalement en plusieurs branches opérationnelles et de soutien. A l'échelle régionale, il est également constitué d'un certain nombre de directions régionales dont le but est de coordonner localement les différentes entités rattachées aux branches nationale. Dès 1997, la société décide d'encourager ses différentes entités à développer leurs propres intranet, qu'elle propose d'héberger sous une sorte de méta-intranet national, doté d'une simple page d'accueil et d'un moteur de recherche. L'étude que nous allons présenter maintenant portait sur trois technologies : la messagerie électronique de la société, les forums de discussion et le web interne (l'intranet à proprement parler). Nous avons procédé à une quarantaine d'entretiens mêlant des utilisateurs finaux, des gestionnaires du SI et des cadres dirigeants impliqués dans la création et la direction du SI.

Les entretiens avec des dirigeants régionaux (2) et des gestionnaires régionaux du système (8) , croisés avec l'analyse d'un certain nombre de documents internes nationaux, nous ont permis de définir trois facteurs-clé de succès de l'organisation :

FCS 1 : Au niveau de la communication interne : **développement de réflexes transversaux au sein de l'organisation**, en particulier afin de partager des opportunités commerciales d'une branche à l'autre et d'une unité à l'autre, de mieux coordonner la gestion des emplois, et de parvenir globalement à un meilleur échange des informations entre les différentes entités nationales et régionales du groupe.

FCS 2 : Au niveau commercial : **meilleure maîtrise par le personnel des technologies internet**, afin que l'entreprise soit comme une espèce de vitrine des technologies qu'elle vend et que l'ensemble de son personnel soit impliqué et en quelque sorte vendeur des outils. Ce FCS semble fondamental au vu de la rivalité extrêmement forte du secteur.

FCS 3 : Au niveau très général de la culture de l'organisation : **développement d'une culture davantage tournée vers le client et ses besoins**.

Des entretiens (29) menés également avec des utilisateurs sur trois technologies (la messagerie, les forums de discussion et le web interne), nous ont permis de retrouver les différentes variables de notre modèle, et d'évaluer leur degré d'alignement :

C1 : L'alignement esprit-FCS semble globalement satisfaisant. L'objectif de l'intranet est de développer une transversalité plus grande au sein de l'entreprise, d'accroître le partage de l'information. Reste cependant une ambiguïté repérée par la majeure partie des acteurs de notre échantillon : à quel niveau (nation, branche, région, entités,...) doit se développer cette transversalité ? En réponse à cette question, la plupart des acteurs développent de la transversalité de façon très locale.

C2 : L'alignement entre les FCS et la structure des systèmes de contrôle est plus discutable. En particulier par rapport aux personnels impliqués dans l'animation de l'intranet, nous avons repéré un certain nombre de signaux forts perçus par les utilisateurs, et contraires aux FCS de l'organisation. Chaque intranet de branche ou d'entité est animé par des personnes des branches ou des entités concernées, et les rares intranet à vocation transversale (comme l'un des intranets sur lequel nous nous sommes focalisés), étaient clairement associés à des entités précises, notamment en raison de la situation au sein de l'entreprise des responsables de l'intranet. C'est une des conclusions importantes de notre étude : la simple appartenance à telle ou telle entité ou branches des personnels en charge de l'animation d'un intranet est un message fort pour les utilisateurs. Avec Damsgaard et Sheepers (1997), on pourrait se demander si, au moins à court terme, la structure des systèmes de contrôle tout comme celle du SI, ne doivent pas coller aux cloisonnements informels de l'organisation.

C3 : Les appropriations de premier et de second degré sont peu conformes aux FCS 1, 2, et 3.

La messagerie tout d'abord, est utilisée essentiellement en interne. Elle est plutôt perçue comme un outil Oméga corporate. Peu de messages vont à l'extérieur, en particulier vers le client. Certaines appropriations de premier degré, focalisées sur la traçabilité, sont d'une certaine façon destructrices de valeur. La messagerie permet alors à des tendances très négatives de s'actualiser.

C'est le cas premièrement de la traçabilité passive, où l'on « évite de laisser des traces », en particulier pour les personnes en situation de responsabilité hiérarchique. Au deuxième degré, cette forme d'appropriation peut-être également comme un usage reproducteur d'un climat de tensions très fortes sur une partie de notre échantillon. Les propos engageant passent plutôt par le téléphone ou les rencontres directes. Dans le cas deuxièmement de la traçabilité active, les utilisateurs finalisent la messagerie comme une sorte de bouclier informationnel : via les mises en copie ou la multidiffusion pour se couvrir^{ix}, ou encore des messages envoyés en diffusion simple, puis archivé en double, voir même triple exemplaire (disque dur, serveur, support papier), afin de prouver que « ça a bien été fait », au cas où. Pour la traçabilité passive, comme pour la traçabilité active, les appropriations de l'outil sont clairement opposées aux exigences du FCS 1. L'intranet quant-à lui, est par beaucoup approprié comme un outil ludique et accessoire^x, ce qui peut les amener à tenir sans doute un discours peu conformes avec le FCS 2. Au deuxième degré, nous avons également remarqué un pattern net de reproduction et de renforcement des structures sociales. En effet, les personnels de la branche 1 vont essentiellement sur l'intranet de la branche 1, les personnels de la branche 2 sur celui de la branche 2. De façon plus grave, l'intranet permet souvent de renforcer les identités locales, via des micro intranets, ce qui peut avoir des effets positifs (alignement du discours des commerciaux par rapport à la clientèle), mais

également des effets négatifs (renforcement de ces mêmes cloisonnements qu'il est censé combattre).

Reste une forme d'appropriation applicable à une petite partie de notre échantillon, qui s'avère elle particulièrement créatrice de valeur : l'appropriation transversale de la messagerie et de l'intranet. En effet, pour certains acteurs, l'intranet joue le rôle d'un véritable catalyseur, au sens « d'accélération d'une transformation souhaitée par la présence, dans le contexte de cette transformation, d'un facteur, le catalyseur » (Avenier, 1999). Les technologies sont utilisées afin de développer des communications et des coopérations véritablement transversales, et de créer des sources nouvelles d'information. Cependant, on constate au travers des entretiens que cette tendance s'était déjà manifestée au travers d'autres médias plus classiques comme les rencontres directes ou le téléphone. L'intranet ne fait que jouer un effet de levier, de catalyse, par rapport à des tendances qu'il permet d'actualiser plus clairement.

C4 : Enfin, les usages sont peu conformes avec l'esprit de la technologie en ce qui concerne la version nationale de l'intranet, qui veut faire de la technologie un outil global de partage de l'information. Mais pour la version régionale, les appropriations de premier degré sont davantage en accord avec la version locale telle qu'elle a finalement été intégrée par les utilisateurs de l'intranet (outil de la direction régionale).

CONCLUSIONS :

Avec les travaux des structurationnistes, il est de plus en plus clair que la création de valeur, si elle repose en grande partie sur la pertinence du contenu et de l'architecture des outils (déterminant on pourrait dire le potentiel intrinsèque de la technologie), repose également sur la qualité des appropriations (cf Desanctis et Poole, 1990, 1992, 1994 ; de Vaujany, 1999b). L'émergence de TIC de plus en plus équivoques, renforce même la tendance, et déplace progressivement, nous semble-t-il, le lieu de la création de valeur des concepteurs de l'outil vers les utilisateurs finaux.

Avec la notion de facteur-clé de succès, nous pensons qu'il est possible d'élaborer une grille globale qui permet d'évaluer l'alignement des grande variables impliquées dans le processus de création de valeur à l'usage des technologies de l'information. En particulier dans le cadre des actions d'animation d'un réseau électronique de correspondants (via la messagerie, les forums de discussion ou l'IRC), ou encore l'encadrement des bases de données à constitution participative (c'est-à-dire alimentées par les utilisateurs finaux), nous pensons que les FCS peuvent donner de précieux points de repères aux gestionnaires du SI, afin d'évaluer l'opportunité d'une intervention et de l'augmentation éventuelle de la restrictivité du réseau. De façon plus immédiate, une réflexion sur les FCS de l'organisation peut également être l'occasion de mieux articuler le SI avec le management stratégique de l'organisation.

Reste un nombre encore important de recherches à effectuer, afin de d'opérationnaliser plus clairement certaines variables (comme les systèmes de contrôle des

appropriations), et de mieux comprendre la dynamique même de l'appropriation, en particulier au niveau des leviers qui pourraient avoir un effet sur elle (formation, communication *dans* et *autour* des outils).

Bibliographie

- Alsène E., (1990), « Les impacts de la technologie sur l'organisation », *Sociologie du travail*, n°3, pp.289-303.
- Avenier MJ., (1999), «Intermédiation et catalyse, susciter des comportements inhabituels au sein d'une organisation», papier de recherche n°17, Euristik, UPRES-A CNRS 5055, 31 p, à paraître dans un ouvrage collectif.
- Barley SR., (1986), « Technology as an occasion for structuring : Evidence from observations of CT scanners and the social order of radiology departments », *Administrative science quarterly*, 31, pp.78-108.
- Bouchikhi A., (1990), *Structuration des organisations*, Economica, 149 p.
- Bourgeois S., (1999), *Systèmes d'information internationaux et culture : influence de la dimension culturelle contrôle de l'incertitude sur le processus d'implantation*, Thèse de Sciences de gestion, université Pierre Mendès-France, 247 p.
- Bréchet, P., (1996), «Les dilemmes du diagnostic stratégique», *Les cahiers français*, n°275, pp. 44-63.
- Brynjolfson E., (1993), « The productivity paradox of information technology : review and assessment », *Communication of the ACM*, 21 p.
- Calori, R., et Atamer, T., (1993), *Diagnostic et décision stratégiques*, Dunod, 716 p.
- Chin WW., Gopal A., et Salisbury WD., «Advancing the theory of adaptative structuration : the developement of a scale to measure faithfulness of appropriation», *Information system research*, Vol 8, n°4, pp. 342-367.
- Cool C., Fish RS., Kraut RE., et Loway C. (1992), «Iterative design of video communication systems», in Turner J. et Kraut RE. eds, CSCW'92 Sharing perspectives, ACM publications, pp.25-32.
- Damsgaard J. et Scheepers R., (1997), «Using internet technology within organization: a structurational analysis of intranets», Group 97 Phoenix Arizona, pp. 9-17.
- Desanctis G. et Poole MS., (1990), «Understanding the use of group decision support systems : the theory of adaptative structuration», in Steinfield C. et Fulk J., *Theoretical perspectives on organization and new information technologies*, Sage.
- Desanctis G. et Poole MS., (1992), « Microlevel structuration in computer-supported group decision making », *Human communication research*, vol 19, n°1, Sept 1992, pp. 5-49.
- Desanctis G., Poole MS., et Snyder U. (1994), « The meaning of the interface », *Decision Support Systems*, n°11, pp 319-335.
- Desanctis G. et Poole MS. (1994), « Capturing the complexity in advanced technology use : Adaptative structuration theory », *Organization science*, vol. 5, n° 2, May 1994, pp 121-146.
- Desanctis G. et Fulk J., (1995), « Electronic communication ans changing organizational forms », *Organization science*, Vol 6, n°4, pp. 337-349.

De Vaujany FX., (1999a), « Stylisation de l'appropriation individuelle des technologies Internet à partir de la TSA », *Systèmes d'information et management*, Vol 4, n°1, pp. 57-74.

De Vaujany FX., (1999b), « Du management stratégique des NTIC au management stratégique de l'appropriation des NTIC », Actes du VIIIème colloque de l'Association Internationale de Management Stratégique (AIMS), 20 p, sur CD-ROM.

Fish RS., Kraut RE., Root RW., et Rice RE., (1993), « Video as a technology for informal communication », *Communication of the ACM*, Vol 36, n°1, pp. 48-61.

Giddens A. (79), *Central problems in social theory*, , Berkeley, CA, University of California press, 294 p.

Giddens A. (1987), *La constitution de la société*, PUF, 450 P.

Giddens A., (1993), «Une théorie critique de la modernité avancée», pp. 29-53, in *Structuration du social et modernité avancée*, sous la direction d'Audet (M) et Bouchikhi (H), les presses de l'université de Laval, 537 p.

Gopal A. Bostrom R. et Chin WW., (1992), « Applying adaptative structuration theory to investigate the process of group support system use », *Journal of management information system*, Vol 9, Iss 3, pp. 45-62.

Griffith TL., (1999), « Technology features as triggers for sensemaking », *Academy of management review*, Vol 24, n°3, pp. 472-488.

Gutek BA., Bikson TK. et Mankin D., (1984), « Individual and organizational consequences of computer-based office information technology », in Oskamp S., *Applied social psychology annual : applications in organizationnal settings*, pp. 231-254, Sage.

Huault I., (1997), « Micro-informatique et organisation du travail : paradoxe et complexité d'une relation », *Revue de gestion des ressources humaines*, n°20, pp. 19-39.

Koenig G., (1996), *Management stratégique*, Nathan, 544 p.

Limayem M., Bergeron F. et Richard A., (1998), « Utilisation des messageries électroniques : mesures objectives versus mesures subjectives », *Systèmes d'information et management*, pp. 51-68.

Lincoln T., (1991), *Managing Information Systems for Profit*, John Wiley, 355 p.

Mitra A., Winfrey MD., et Michalisin MD., (1998), « Identifying sources of competitive advantage for nex form organization », *Strategic change*, 7, pp. 81-88.

Orlikowski WJ. et Robey D., (1991), «Information technology and the structuring of organizations», *Information systems research*, Vol2, n°2, pp. 143-169.

Orlikowski WJ. (1992), « The duality of technology : Rethinking the concept of technology in organizations », *Organization science*, 3, 3, pp 398-427.

Orlikowski WJ., Yates J., Okamura K., et Fujimoto M., (1995), «Shaping electronic communication : the metastructuring of technology in the context of use», *Organization science*, Vol 6, n°4, pp. 423-444.

Orlikowski (WJ), Okamura (K), et Yates (J), (1999), «Explicit and implicit structuring of genres in electronic communication: reinforcement and change of social interaction», *Organization Science*, Vol 10, n°1, pp. 83-103.

Phelps R. et Mok M., (1999), « Managing the risk of intranet implementation : an empirical study of user satisfaction », *Journal of information technology*, 14, pp. 39-52.

Pinch TJ. et Bijker WE., (1984), «The social construction of facts and artefact, or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit eachother», *Social studies of science*, n°14, pp. 399-441.

Pinch TJ. et Bijker WE., (1987), «The social construction of facts and artefacts», pp. 17-50, in *The social construction of technological systems*, Bijker WE., Hughes TP. et Pinch T., Cambridge MA :MIT press.

Quinio B., (1998), « Comment évaluer l'impact économique des technologies de l'information », papier de recherche de l'ESCP, n°137, 22 p.

Ramiller NC. et Swanson EB. (1997), « The organizing vision in information systems innovation », *Organization Science*, Vol 8, N°5, Septembre-Octobre 1997, pp 458-474.

Rockart JF., (1979), «Chief executives define their own data needs», *Harvard business review*, March-April.

Simons R., (1987), « Accounting control systems and business strategy : an empirical analysis », *Accounting, Organizations and Society*, 12(4), pp. 357-374.

Simons R. (1994), « How new top managers use control systems as levers of strategic renewal », *Strategic management journal*, vol. 15, pp 169-189.

Walsham G. et Han CK., (1991), « Structuration theory and information systems research », *Journal of applied systems analysis*, Vol 7, pp. 77-85.

Walsham G. et Han CK., (1993), « Information systems strategy formation and implementation : the case of a central government agency », *Accounting management and information technology*, vol 3, n°3, pp. 191-209.

Weick K. (1990), « Technology as equivoque: Sensemaking in new technologies », pp. 1-44, in *Technology and organization*, coordonné par Goodman (PS) Proull (LS) and associates, 281 p.

Weick K., (1995), *Sensemaking in organizations*, Sage, 229 p.

Willcocks LP. et Lester S., (1999), « In search of information technology productivity : assessment and issues », pp. 69-99, in Willcocks LP. et Lester S., (1999), *Beyond the IT productivity paradox*, Wiley, 417 p.

Yates (J) et Orlikowski (WJ), (1992), «Genre of organizational communication : a structural approach to studying communication and media», *The academy of management review*, 17, 2, pp. 299-326.

ⁱ On trouve ce point aussi bien chez Orlikowski (1992), que Yates et Orlikowski (1992), Desanctis et Poole (1990, 1994) ou encore Walsham et Han (1993).

ⁱⁱ En particulier par rapport à la définition des structures sociales sur laquelle reposent les différents travaux, et leur éloignement plus ou moins fort des propriétés du structurel tel que les énonce Giddens (1979).

ⁱⁱⁱ L'esprit est particulièrement important pour les structurationnistes, en particulier pour les promoteurs de la théorie de la structuration adaptative (Desanctis et Poole, 1990, 1992, 1994), car il va permettre aux utilisateurs de réduire l'équivocité initiale de l'outil (cf postulat n°1).

^{iv} En particulier : structure formelle de l'organisation, normes groupales ou organisationnelles, tâche des acteurs.

^v Esprit et architecture technique des outils.

^{vi} Bien sûr, distinguer premier et deuxième niveau d'appropriation sera souvent un exercice difficile. La distinction est plutôt d'ordre analytique, car dans la plupart des cas, nous pensons que les deux niveaux cohabitent.

^{vii} Un genre est « une action typique de communication, invoquée en réponse à une situation récurrente » (Yates et Orlikowski, 1992).

^{viii} Dans la lignée des travaux de Simons (1987, 1994) sur les systèmes de contrôle stratégiques, nous proposons de définir les systèmes de contrôle des appropriations comme étant les structures, qui s'insèrent elles-mêmes au sein de méta-structure (liées à la gestion du SI notamment), dont le but est d'entreprendre un certain nombre d'actions régulatrices ou stimulatoires, basées sur une information des utilisateurs, par rapport à leurs usages des outils et la valeur qu'ils contribuent éventuellement à créer.

^{ix} Par rapport à la hiérarchie.

^x En particulier les technologies de communication (messageries, forums, IRC) ou les rubriques d'information générale de l'intranet.