

Les attributs relationnels comme facteurs déterminants dans les réseaux inter-organisationnels : cas d'un réseau interbancaire d'échange de données

Belalia A. Mounim

**CREPA, Centre de Recherche en Management & Organisation
Dauphine Recherches en Management - CNRS UMR7088.**

Université Paris Dauphine

Abdelmounim.belalia@dauphine.fr

Résumé

Le réseau représente une forme d'organisation qui suppose la double représentation par des flux d'informations parallèles à des flux de relations (Pesqueux, 2002). Les réseaux d'entreprises, en particulier, sont caractérisés par l'utilisation de systèmes d'information inter-organisationnels qui expriment le lien entre des processus qui traversent les frontières de l'organisation (Aubert et Dussart, 2002).

Ces systèmes permettent des échanges de données qui correspondent à des contraintes et des opportunités de coopération entre les acteurs (Voisin et al., 2004). Les réseaux d'organisations constituent donc la rencontre de technologies et de modes de travail basés sur des flux de données et de relations qui vont au-delà des frontières classiques de l'entreprise.

Nous proposons dans cette communication d'analyser la dimension organisationnelle et technologique du réseau au travers de l'étude de trois attributs relationnels : la coopération, la confiance et le contrôle. Cette analyse nous conduira à une vision stratégique du réseau inter-organisationnel qui met en avant la codétermination entre les deux dimensions. Une telle vision introduira une lecture différente de l'alignement stratégique en donnant place aux attributs relationnels comme facteurs déterminants dans l'évolution du réseau.

Pour ce faire, nous nous appuyons sur la revue de la littérature et sur une expérience de mise en place d'un réseau interbancaire d'échange de données. Nous étions en effet intervenu parmi les équipes de maîtrise d'œuvre dans la mise en place d'une solution d'échange de données entre les banques, ce qui s'est étalé sur dix-huit mois de travail. Des entretiens à posteriori, réalisés auprès des acteurs de ce système nous permettent la validation des observations sur le terrain.

Mots clés : réseaux inter-organisationnels, TIC, échange de données, attributs relationnels, communication interbancaire.

INTRODUCTION

Les relations de réseau entre les entreprises ont connu une prolifération et ce, en parallèle à l'apparition de divers systèmes de communication qui ont permis aux organisations d'échanger leurs données dans des réseaux créateurs de valeur. En effet, les réseaux d'organisations ne peuvent pas « *fonctionner efficacement sans que les entreprises n'aient la capacité de communiquer rapidement, avec précision et à travers de grandes distances* » (Miles, Snow et Coleman, 1992).

Les échanges de réseau sont basés sur la multiplication des canaux de communication et sur la diversité des systèmes d'échange entre les unités organisationnelles. Ces échanges expriment aussi des contraintes et des opportunités de coopération qui rendent nécessaire une gestion dynamique des liens relationnels entre les acteurs (Voisin et al., 2004).

Nous étudions dans cette communication les conditions techniques et organisationnelles de mise en œuvre d'un réseau inter-organisationnel d'échange de données. Nous adoptons dans ce sens une perspective qui se focalise sur trois attributs relationnels des acteurs : la coopération, la confiance et le contrôle. L'objectif est de montrer que les échanges de données doivent s'inscrire dans une vision stratégique qui tient compte des deux dimensions technologique et organisationnel de l'entreprise.

Nous passons en revue, dans un premier paragraphe, des éléments de la littérature relative au management des réseaux qui s'appuient sur l'usage des systèmes d'information. Ensuite nous décrivons le cas d'un réseau interbancaire d'échange de données qui constitue le cadre empirique de notre recherche. L'analyse de chacun des attributs relationnels nous conduit à mettre en avant, dans un dernier paragraphe, la codétermination entre les deux dimensions que nous avons évoquées. Nous concluons en fin de cette communication sur les limites et les pistes de recherche possibles.

1. LES SYSTEMES D'INFORMATION AU CENTRE DU MANAGEMENT DES RESEAUX

Force est de constater que la nuance conceptuelle entre le réseau comme ensemble de machines interconnectées via un protocole de communication et le réseau des acteurs qui se servent de cette interconnexion est très ténue. Cela tient à la place de l'information qui constitue un facteur en commun des deux conceptions. Elle est à la fois le moyen du réseau technologique et l'objet de la

relation entre les individus dans l'organisation en réseau. De ce fait, Pesqueux (2002) n'hésite pas à qualifier le réseau de « *figure suffisamment floue* » avant d'inviter à un cadre théorique pertinent et « *susceptible de rendre compte de la relation technologie-organisation* ».

La diffusion des TIC dans les entreprises a rendu la logique de réseau plus que jamais dépendante des outils de la communication entre les entreprises. Cette communication transcende les frontières organisationnelles de l'entreprise et ouvre la voie à une coopération qui va au-delà de la conception faisant de l'entreprise un agent économique indépendant et libre (Kumar et Van Dissel, 1996).

La notion de frontière est en effet récurrente dans l'étude des systèmes d'information inter-organisationnels. Ces derniers sont considérés comme étant différents des systèmes d'information classiques en cela qu'ils soutiennent « *des processus qui traversent les frontières d'une organisation ou qui sont étroitement couplés entre deux organisations* » (Aubert et Dussart, 2002). Dans le même ordre d'idées, Suomi (1992) considère que ces systèmes sont caractérisés par trois propriétés :

- L'existence de relations entre deux ou plusieurs organisations
- Le partage de données ou d'autres ressources
- L'utilisation de l'ordinateur comme outil de ce partage

Parmi les systèmes d'information inter-organisationnels utilisés dans les échanges entre les entreprises, l'EDI (Echange de Données Informatisées) a connu une large diffusion dans les dernières années. Cunningham et Tynan (1993) considèrent que ce système se situe parmi une panoplie de moyens de communication inter-entreprises comme le mail, la visioconférence ou les protocoles de transfert de fichier (FTP, http...) qui jouent le rôle de médium dans la communication entre les individus dans des organisations différentes. L'EDI s'en distingue par un échange de données qui s'effectue entre ordinateurs dans la mesure où il implique des applicatifs conçus et mis en place pour transmettre et recevoir les données.

Cependant, l'utilisation des EDI n'est pas toujours synonyme de succès. En effet, leur mise en place dans les entreprises ne répond pas toujours aux objectifs définis et se solde parfois par des échecs qui remettent en question aussi bien les applications techniques que leur mode d'intégration dans l'organisation.

Philip et Pedersen (1997) le confirment en considérant que, malgré les avantages que les entreprises peuvent tirer de l'utilisation des EDI, de nombreuses difficultés subsistent et empêchent une utilisation génératrice de valeur pour les entreprises. Parmi ces difficultés les auteurs citent : le coût initial d'implémentation des EDI qui reste important et dissuasif pour un certain nombre d'entreprises, le nombre considérable de transactions à prendre en compte dans l'EDI et la prolifération des standards qui met les utilisateurs devant la difficulté de s'approprier l'outil.

Les expériences infructueuses liées à l'utilisation de l'EDI s'expliquent aussi par un intérêt accordé à l'outil technique au détriment des conditions de son adoption par les acteurs et des comportements que cette adoption génère. Bensaou (1993) fait appel à la théorie des coûts de transactions pour montrer que l'utilisation de l'EDI augmente la coopération entre entreprises par la diminution du degré d'incertitude inter-organisationnelle. Il montre dans la même étude que le degré de coopération dans la relation client-fournisseur reste dépendant des domaines concernés par l'utilisation de l'EDI, dans les activités d'entreprise.

Les éléments à tirer de ces expériences convergent vers la nécessité de la prise en compte du contexte organisationnel en amont de la conception et développement de la technologie qui met des machines en réseau. En effet, l'information véhiculée à travers un réseau ne peut être pertinente que si elle correspond aux structures, processus et comportements des acteurs dans l'organisation. Ces derniers « *attribuent un sens aux informations véhiculées* » (Guilloux, 2000) par le biais de leur représentation de la réalité qui se trouve influencée par le contexte organisationnel dans lequel ils évoluent.

La réussite de l'outil technologique qui lie des acteurs différents est en conséquence fortement dépendante de l'usage qui en sera fait. Cette thèse a été confirmée par plusieurs chercheurs dans le domaine du management des systèmes d'information. Ils soutiennent que le facteur humain est au centre des problématiques liées au développement des systèmes d'information (Lebraty, 2001), (Orlikowski, 1992).

Dans la pratique, le management des organisations en réseau nécessite une approche qui intègre les deux dimensions organisationnelle et technologique en tenant compte des modes de coopération et d'échange de l'information entre les acteurs. Scott Morton et al. (1990) supposent à ce titre que la dynamique de réseau correspond aussi bien à des schémas d'organisation spécifiques qu'à des systèmes d'interrelation entre les entreprises. Ils choisissent d'analyser le

réseau sous le prisme du système relationnel qui le constitue en le considérant comme système global de relations qui contribuent à réaliser du travail en commun.

L'interconnexion des acteurs dans les réseaux d'organisations suppose l'existence d'interactions entre les individus basées sur la coopération et la confiance. En effet, ces deux attributs relationnels connaissent une présence dans la majorité de la littérature qui s'intéresse aux réseaux. Huault et al. (2004), par exemple, considèrent que le réseau s'appuie sur un minimum de confiance qui permet la coopération entre les acteurs. D'autres auteurs comme Mounisten et Thrane (2005) vont jusqu'à considérer qu'une « *idéologie de la confiance* » détermine la coopération dans les relations de réseau.

Les deux attributs relationnels de la confiance et la coopération renvoient dans les relations de réseau à un contrôle qui s'appuie sur l'échange de l'information Voisin et al. (2004) dans le cadre de relations flexibles et gérées par les membres du réseau. Cette dynamique correspond à ce qui est appelé par Pesqueux (2002) un « *contrôle par la coopération* » qui fait de la confiance un élément de régulation des interaction.

De tout ce qui précède, nous pouvons considérer que les trois attributs : la coopération, la confiance et le contrôle, qui sont intimement liés, structurent les liens entre les acteurs et jouent un rôle central dans les échanges de réseau. Nous retenons, en conséquence, ces trois attributs qui vont constituer l'objet de notre analyse dans les paragraphes suivants.

2. CAS DU RESEAU INTERBANCAIRE D'ECHANGE DE DONNEES

Le cas de notre étude concerne un réseau interbancaire d'Echange de Données Informatisées. Le domaine bancaire obéit en effet à de grandes contraintes en matière d'intégration des TIC dans les fonctions et processus d'activité. Cela s'exprime par la part importante que ce secteur occupe dans le portefeuille des sociétés de services et d'ingénierie en informatique (SSII) et des éditeurs de logiciels. De telles entreprises n'hésitent pas à créer des départements banque et assurance afin de répondre à la demande de ce marché qui joue un rôle de secteur d'appel pour l'informatique et les télécommunications selon Rowe (1994 p. 12-13).

Il s'agit d'un cas de développement d'une plate-forme d'échange de données entre les banques de la place et l'organisme central de bourse afin de réduire le délai de dénouement des opérations de bourse. Sans entrer dans le détail du circuit relatif aux opérations de bourse, nous précisons que le but principal était de remplacer des procédures d'échange de données en papier par un échange

de données informatisées afin de réduire le délai de règlement des opérations boursières commandées par les clients des différentes banques.

L'architecture retenue était centralisée autour de l'organisme central de bourse qui devait constituer une plate-forme d'échange entre les banques de la place. Chaque organisation bancaire devait centraliser les données de son réseau d'agences avant leur acheminement vers le système d'échange interbancaire.

La solution EDI du réseau correspond à des applicatifs locaux développés par les équipes informatiques de chaque banque comme le montre le schéma de la figure 1. Chaque applicatif permet :

- 1) La consolidation, en temps réel, des données relatives aux transactions boursières de l'ensemble des agences de la banque
- 2) La conversion des ces données selon un format standard spécifié par l'organisme central
- 3) La transmission de ces données en respectant des critères de sécurité et d'authenticité des données, définis par l'ensemble du réseau

Notre intervention consistait à accompagner le développement et la mise en place du système au sein de l'équipe de la maîtrise d'œuvre d'une des banques de la place. Ce travail qui s'est étalé sur dix-huit mois, à plein temps, a porté sur : les spécifications fonctionnelles et techniques de la plate-forme, la gestion des délais d'avancement du projet et la coordination avec les autres établissements financiers et avec l'organisme central de bourse.

L'interdépendance que nous avons avec l'objet de notre recherche nous conduit naturellement à une approche interprétative de recherche où il est question de « *comprendre comment les acteurs construisent le sens qu'ils donnent à la réalité* » Thiétart et al. (1999). En effet, notre statut en tant que membre des équipes de mise en œuvre de la solution EDI nous a permis de faire des observations liées à la place des attributs relationnels dans le développement technique et organisationnel de la plate-forme.

L'accès à la documentation qui se rapporte aux différentes phases de mise en œuvre de la solution représente une deuxième source de données. En effet, l'analyse du contenu relatif à ces documents permet de cerner les différentes décisions prises par les acteurs à travers le contexte et les modes de leur formalisation.

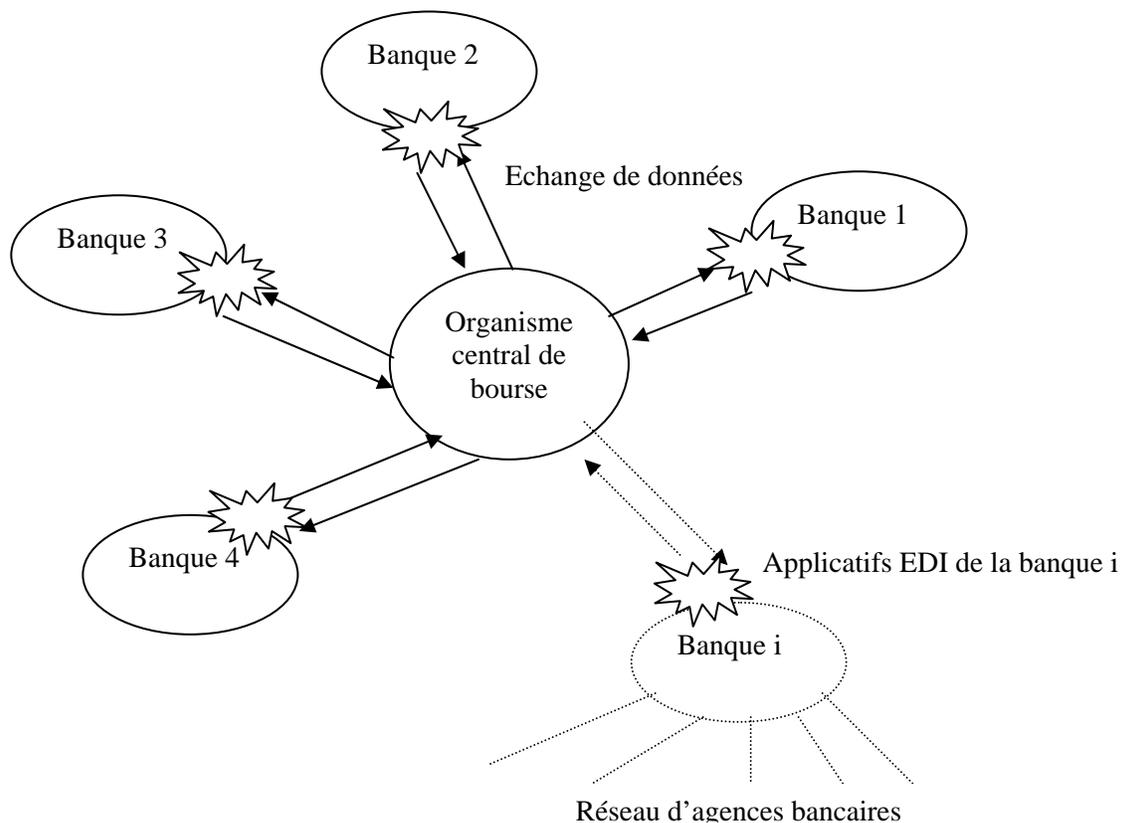
Par l'intermédiaire de notre présence sur le terrain, nous étions intervenu aux trois grandes étapes du déploiement de la plate-forme d'échange : la conception, le développement et la mise

en place. Notre départ avant l'achèvement de la troisième phase nous a conduit à effectuer un retour sur expérience et réaliser cinq entretiens qualitatifs non directifs avec des responsables de ce projet. Il s'agit d'un chef de projet à l'organisme central de bourse, un directeur de département responsable dans la banque de notre intervention, et trois chefs de projet de la même banque.

Ces entretiens visent à retracer l'évolution des trois attributs comportementaux retenus (la coopération, la confiance et le contrôle) selon les trois étapes de déploiement de l'EDI. Ils s'appuient de ce fait sur une grille d'analyse à base d'une matrice simple qui s'exprime en ligne à travers les trois phases de déploiement, et en colonne par l'intermédiaire des trois attributs comportementaux.

Dans le paragraphe suivant nous mettons en lumière la coopération, la confiance et le contrôle en nous appuyant sur la littérature et sur les données relatives au déploiement de l'EDI dans le réseau interbancaire.

Figure 1 : Structure du réseau interbancaire d'échange des données



3. ANALYSE DES ATTRIBUTS RELATIONNELS DANS LE RESEAU

3.1. LA COOPERATION

Il s'agit d'un concept fondateur de l'action collective. La coopération intervient dès lors que des acteurs différents ayant des objectifs pas forcément convergents, décident de contribuer pour la réalisation, en commun, d'une finalité. Toute entreprise collective, selon Crozier et Fiedberg (1977), fait appel à la coopération dans la mesure où elle repose sur « *un minimum d'intégration des comportements des individus ou groupes [...]* ».

La coopération n'est pas un thème récent dans le management et son analyse a fait l'objet de questions de recherche élémentaires qui se rapportaient d'abord à l'existence de l'entreprise. L'économie institutionnelle a trouvé la réponse à la question 'pourquoi la firme ?' dans les mécanismes contractuels régissant les relations entre les acteurs et qui font que l'entreprise soit « *un réseau complexe de contrats* » (Gabrié et Jacquier, 1994) dont les acteurs coopèrent afin de maximiser le profit.

Dans ce sens, la Théorie des Coûts de Transaction considère la coopération comme comportement conscient des acteurs qui s'oppose à un mode d'organisation par le prix, qui est par essence inconscient et imposé par le marché. L'organisation correspond à « *des îlots de pouvoir conscients dans un océan de coopération inconsciente* » selon R.M Coase.

Ce caractère calculé de la coopération est moins évident dans d'autres théories comme celles orientées vers les ressources qui se concentrent davantage sur l'avantage organisationnel de l'entreprise et font de la coopération un moyen qui garantit la mise en commun des ressources entre les entreprises. N'oublions pas aussi, l'apport des approches dérivées de la théorie de l'agence qui mettent l'accent sur la motivation et les moyens de rémunération pour expliquer le comportement coopératif dans les organisations et ce, en donnant toujours place au système de contrat comme cadre général qui conditionne les relations entre les agents économiques.

La sociologie a de sa part, apporté une contribution différente à l'analyse de la coopération en suggérant l'émergence du comportement coopératif dans l'environnement socioculturel auquel appartiennent les individus. Ces derniers entretiennent des interactions et effectuent des échanges qui conditionnent le degré de concurrence et de coopération entre eux. La coopération est considérée comme un phénomène complexe qui invite à la sociabilité et à l'investissement dans les relations de travail et leur compréhension (Alter, 2000).

Une conception, qui correspond à l'objet de notre étude, du comportement coopératif est fournie par la sociologie de la traduction qui passe par l'analyse des réseaux sociotechniques pour expliquer les conditions de mise en place d'un accord. La particularité du réseau sociotechnique est son caractère hétérogène comme il comporte aussi bien des « *sujets humains* » que des « *objets non-humains* » (Froehlicher, 1999) : les individus, les groupes de personnes, les technologies, et les dispositifs contractuels font tous parti du réseau sociotechnique. Les objets non-humains jouent le rôle d'intermédiaire dans le processus de traduction qui aboutit à la construction de connaissances en commun.

L'utilisation des SIO semble être associée dans de nombreuses recherches au développement de la coopération par l'intermédiaire de la communication permise. Cette dernière implique l'augmentation de la fréquence des échanges et l'apparition de relations durables dans le temps. Dans ce sens, Kumar et Van Dissel (1996) suggèrent que les systèmes inter-organisationnels doivent être conçus pour soutenir une coopération dans le long terme entre les organisations. Une telle réflexion est soutenue notamment dans les thèses du marché électronique qui supposent que les systèmes augmentent le besoin de coordination entre les entreprises.

Dans le cas du réseau interbancaire étudié, la coopération est observable sur deux niveaux : en interne entre les acteurs de la même banque et en externe entre les acteurs de banques différentes. Cette distinction apparaît chez Alban (1997) avec la notion d'entreprise partenaire qui agit selon l'auteur dans un niveau externe, et interne par l'effet de fonctions coordonnées grâce à la coopération.

1) En interne :

La mise en place de la solution EDI entre les banques a nécessité le développement de procédures d'échange de données en interne entre les agences et le siège de la banque. D'autres fonctions qui n'entrent pas dans le périmètre de l'échange interbancaire ont connu l'intégration d'applications d'échange électronique de données. Le projet a, en effet, été vu par chaque banque impliquée comme une opportunité d'informatiser les fonctions et les documents échangés en papier.

Cela peut être expliqué par une logique de minimisation des coûts qui se reflète dans l'utilisation des compétences disponibles dans le cadre de ce projet interbancaire. A ce titre, les contrats noués avec les sociétés de service ont été souvent reconduits pour la mise en place des solutions d'échange de données dans divers services et départements de la banque. Cela a été confirmé par

le chef de projet de l'organisme central de bourse qui considère que l'EDI a « *poussé les banques vers une logique de dématérialisation générale* ».

Il apparaît donc que les projets d'échange inter-organisationnel peuvent constituer un catalyseur pour des transformations internes qui ne concernent pas que les domaines et fonctions concernées par l'échange entre les organisations.

Au niveau de l'utilisation de l'outil technique, la mise en place de l'EDI a offert aux acteurs la possibilité de visualiser : l'état du document, la personne qui l'a créé et la liste des intervenants susceptibles d'utiliser le document dans les phases ultérieures. « *Aujourd'hui je peux lire le passé et le futur du document* », affirme un utilisateur.

Cela a été l'occasion pour plusieurs acteurs de situer leur intervention au niveau de la chaîne des actions. La coopération en interne s'effectuait désormais dans un cadre organisationnel caractérisé par des responsabilités plus claires. Toujours est-il que l'utilisation du système inter-organisationnel a permis aux acteurs de connaître les noms et les fonctions de leurs interlocuteurs dans la même banque.

Nous en induisons que la nouvelle forme de coopération quoique virtuelle, s'effectue dans le cadre d'une organisation plus visible, concerne une palette plus large d'interlocuteurs et porte sur des procédures plus formelles.

2) En externe :

L'EDI a permis d'interconnecter des acteurs issus de banques différentes et de mettre en commun des technologies hétérogènes. Dans un niveau technologique se pose le problème de l'interopérabilité des outils et protocoles de communication entre les différentes banques. En effet, la plate-forme développée au niveau de l'organisme central de bourse a prévu un convertisseur de format de fichiers qui effectue la conversion avant la transmission du document à la banque concernée.

Ce même problème se pose dans un niveau organisationnel et se manifeste par l'incompatibilité des compétences entre les banques qui possèdent des pratiques et des modalités différentes de traitement des transactions de bourse. C'est dans ce sens que la coopération a nécessité des formations collectives afin d'aligner toutes les banques sur les mêmes pratiques. Le responsable de département interrogé le résume en considérant que les banques devaient « *faire le même métier avant de partager les mêmes données* ».

Il en résulte que la coopération entre les organisations nécessite une cohérence qui s'exprime dans la dimension technologique par l'adoption de protocoles homogènes d'échange de données. Cette cohérence s'exprime dans la dimension organisationnelle par la compatibilité des compétences et des méthodes de travail entre les différentes équipes.

3.2. LA CONFIANCE

La confiance a été définie de manières différentes ce qui s'explique par la complexité du concept et la multitude des domaines qui se sont intéressés à son étude. Nous retenons la définition de Bidault (1988) qui considère la confiance comme « *présomption que, en situation d'incertitude, l'autre partie va, y compris face à des circonstances imprévues, agir en fonction de règles de comportement que nous trouvons acceptables* ».

Plusieurs aspects de la vie des organisations sont affectés par la confiance qui joue un rôle central, notamment dans la coopération entre les acteurs comme le confirment Baillette et Lebraty (2002). Ils qualifient la confiance de « *facteur clé de réussite des interactions* » qui « *permet de dépasser les intérêts égoïstes et de produire des bénéfices importants dans le cadre de relations coopératives entre acteurs économiques* ».

En lien avec l'aperçu des théories économiques passées en revue dans le paragraphe précédent, force est de constater que la confiance n'a pas constitué un objet d'étude direct dans ces théories en ce sens qu'elle n'est pas considérée comme facteur indépendant qui influence l'évolution de l'organisation.

Toutefois, la confiance reste liée à des facteurs comme l'opportunisme qui a pris une large part dans les développements de la théorie des coûts de transaction. En effet, l'existence du système contractuel suppose un degré d'opportunisme qui impose la recherche de clauses de sauvegarde garantissant les intérêts des acteurs impliqués dans la relation (Williamson, 1985). La confiance est supposée diminuer les coûts de transaction car elle évite la constitution de ces clauses qui ne peuvent être effectuées sans coûts supplémentaires.

Malgré la place qu'occupe la confiance dans la littérature, les études qui s'intéressent aux relations utilisant les TIC comme support de communication ne font pas explicitement référence à la notion de confiance. Cela est soutenu par Baillette et Lebraty (2002) qui utilisent la notion d'incertitude comme point d'entrée pour analyser la confiance dans les relations virtuelles.

Une autre approche considère les outils techniques comme variable intermédiaire et suppose que la confiance dans l'outil technologique, qui peut renvoyer aussi à la confiance dans les concepteurs et développeurs de ces outils, est un élément qui facilite la confiance entre les acteurs (Jarvenpaa et Ledner, 1999). La confiance entre les acteurs du réseau est selon cette conception dépendante des caractéristiques du système d'échange qui doit refléter la logique relationnelle qui prévalait avant son introduction. Cela permet d'instaurer un climat de confiance vis-à-vis de l'outil, susceptible de favoriser la confiance dans les relations de réseau entre les entreprises.

Les facteurs qui expliquent la confiance dans le cas du réseau interbancaire étudié peuvent être répartis en éléments se rapportant à la technologie et à l'organisation.

- 1) La solution de l'EDI offre la possibilité d'avoir des informations sur le partenaire. La traçabilité des documents est en effet assurée avec la possibilité de visualiser les intervenants et leurs rôles dans les différentes mises à jour réalisées.

La confiance est d'autant plus facile à établir que ces informations sont précises et concernent l'attachement hiérarchique du partenaire. La justification invoquée s'articule souvent autour de l'argument : « *je dois savoir à qui j'ai affaire* ». A ce titre, l'échange électronique de données offre plus d'informations sur les intervenants que le papier qui représente en général la version finale du document avec éventuellement la signature du responsable.

D'un autre côté, l'affichage de fenêtres précisant l'établissement d'une connexion sécurisée avec le nom du protocole de sécurité (SSL par exemple) donne une confiance à celui qui prend l'initiative de l'échange. La confiance dans la sécurité de la communication favorise la confiance dans le partenaire.

En revanche, les outils d'authentification et de signature électronique rendent la confiance difficile car « *le coupable se trouve désigné et parfois en manque d'arguments* » selon l'un des chefs de projet. Ces outils sont donc une source de méfiance que manifestent les acteurs lors de leurs échanges. Une telle méfiance apparaît dans l'augmentation du temps pris dans la relecture du contenu des fichiers à envoyer lorsque le message est signé : cette augmentation est un facteur explicatif de la diminution du degré de confiance qui caractérise les échanges.

- 2) Dans une dimension organisationnelle nous avons d'abord observé une évolution de la confiance dans le temps ce qui confirme que la répétitivité des interactions permet d'instaurer un climat de confiance entre les acteurs. Nous supposons donc que la facilité des échanges permises par l'EDI ('il suffit de cliquer' comme terme qui revient dans le discours des

informaticiens formateurs) augmente les interactions et facilite en conséquence la confiance entre les acteurs.

Le profil des acteurs inter-organisationnels dans le réseau apparaît aussi comme facteur qui conditionne la confiance engagée. Les individus sont plus enclins à échanger lorsque l'interlocuteur ne possède pas un niveau hiérarchique plus élevé. Cela est confirmé par le responsable de département interrogé qui affirme : « *La réticence était apparente au début quand certains ne voulaient pas envoyer leurs données à des responsables de services...je ne sais pas ça doit être culturel. Une peur de la hiérarchie* ».

Un autre facteur qui s'est avéré déterminant a trait à l'expérience des acteurs concernés. En effet, la question de la confiance est devenue lors de la phase de mise en œuvre un élément pendant d'une scission entre deux générations. La majorité des acteurs ont parlé à la suite de l'utilisation de l'EDI d'une génération ancienne et réticente, en parallèle à une génération de jeunes qui « *osent utiliser l'outil* ».

La confiance apparaît donc comme étant négativement corrélée à la durée de l'expérience professionnelle dans la banque puisque les agents ayant une plus longue expérience étaient les plus réticents dans leurs échanges. Cela peut être expliqué par la notion de risque car les plus anciens possèdent plus d'acquis à conserver et perçoivent plus de risque dans leur relation avec les autres. Une telle explication a été corroborée par le chef de projet de l'organisme central qui a confirmé que cette tendance prévalait dans pratiquement toutes les banques. Il affirme : « *[...] à tel point que nous avons conseillé aux banques de donner la priorité à l'ancienne génération dans les formations d'utilisation de l'EDI* ».

L'influence de la technologie sur la notion de risque peut être interprétée par référence à une redistribution des attributions et des responsabilités avec l'apparition de nouvelles fonctions comme celle du « référent projet » et du « IT manager » par exemple. Ces nouvelles attributions contribuent à l'augmentation du risque perçu et à la diminution, en conséquence, de la confiance engagée par l'acteur.

3.3. LE CONTROLE

Les approches contractuelles offrent une analyse intéressante du système de contrôle vu la place qu'elles donnent aux mécanismes de diminution des coûts de transaction par l'effet du contrôle comme moyen d'optimisation des attributs de la transaction. Dans la Théorie des Coûts de

Transaction, Williamson (1985) distingue un type personnalisé de contrat qui s'impose lorsque les liens entre les contractants deviennent compliqués et des situations d'incertitude et de comportements opportunistes deviennent plus probables.

Les partenaires dans ce type de contrat se situant entre le marché et la hiérarchie, construisent au fur et mesure des normes de contrôle qui permettent de se prémunir contre le risque induit par l'opportunisme et l'incertitude. Ainsi peut-on considérer que cette configuration contractuelle correspond aux réseaux d'acteurs qui représentent le modèle hybride de l'organisation des transactions. Il est situé entre le marché et la hiérarchie et implique des interactions qui « *s'inscrivent dans la durée des relations partenariales entre entités juridiquement autonomes* » (Voisin et al., 2004 p. 47).

La Théorie des Coûts de Transaction met en avant deux principaux outils de management pour minimiser les coûts de transaction : les incitations sous forme de récompenses et moyens de motivation, et la bureaucratie incarnée par le contrôle des attributs de la transaction. Ce contrôle tient compte de la rationalité limitée des agents et vise à limiter l'opportunisme des partenaires et à réduire l'incertitude qui caractérise la relation.

La littérature en management stratégique montre que le contrôle est un processus central dans les relations inter-entreprises. En effet, alors que des chercheurs l'ont appréhendé dans une vision cybernétique d'autres ont adopté une perspective plus large en assimilant le contrôle à n'importe quel autre processus par lequel une partie affecte le comportement des autres (Das et Teng, 1998).

Dans les réseaux d'entreprises, le contrôle s'exprime par une première composante procédurale qui s'appuie sur un ensemble d'instruments dont les procédures d'évaluation et chiffrage d'objectifs et la planification stratégique. La deuxième composante est contractuelle et constitue l'élément principal du contrôle dans les relations inter-entreprises. Cela correspond à la conception de Pesqueux (2002) du modèle organisationnel de contrôle basée sur deux composantes. L'auteur invite à voir le contrôle :

- a) comme un élément essentiel du 'bon gouvernement'
- b) comme un ensemble d'instruments relevant de la logique des reportings, plans et tableaux de bord

La littérature se rapportant au management des systèmes d'information considère en général que l'introduction des TIC implique la réduction des niveaux hiérarchiques et à l'explosion des

frontières intra et inter organisationnelles ce qui est confirmé dans des études comme celle de Kalika et al. (2000). Un tel résultat conduit à supposer que les TIC seraient synonymes de moins de contrôle en interne et en externe.

Cela étant, les systèmes inter-organisationnels peuvent être générateurs de nouvelles formes de contrôle qui influencent le comportement des acteurs et modifient la nature des relations et interactions qu'ils entretiennent. Le réseau interbancaire résultant de la mise en place de l'EDI a été le terrain de plusieurs niveaux de contrôle que nous résumons dans les éléments suivants :

- L'existence d'habilitations qui accordent des droits d'accès différents en fonction des données et de l'acteur concerné. Les fichiers et documents par exemple font l'objet de quatre types de droits : la consultation, la modification, l'impression et la transmission.

Les habilitations offrent un premier niveau de contrôle qui vise à répondre à la question 'comment on accède aux données ?'. Elles interviennent en interne dans chaque banque afin de limiter la diffusion indésirable de données ou l'utilisation inappropriée de documents.

En externe, elles permettent de garantir la confidentialité des données stratégiques qui concernent la banque. Ainsi, chaque acteur possède des habilitations paramétrées au préalable en fonction de ses responsabilités et du degré de son intervention au niveau de l'information stratégique de la banque. Le responsable de département que nous avons interrogé évoque le caractère stratégique des données en considérant que « [...] *le plus grand problème était de savoir de quelle donnée on a besoin pour communiquer avec les autres banques. En d'autres termes, quelles sont les données qui ne doivent pas être diffusées à l'extérieur ?* ».

- Un deuxième niveau de contrôle est fourni par l'intermédiaire des mots de passe d'accès et permet de répondre à la question 'qui accède aux données ?'. Ces mots de passe doivent obligatoirement être modifiés au bout de chaque mois et permettent d'éviter tout accès illicite aux données.

Les mots de passe constituent un moyen d'authentification qui permet d'assurer la traçabilité des données en ce sens que l'ouverture de session associe l'historique des opérations effectuées à l'acteur en question.

- Le troisième niveau se concentre sur l'intégrité des données et met en place des procédures de cryptage et de signature électronique afin de garantir l'intégrité des sources des données lors du transfert des informations entre les organisations.

La mise à jour du logiciel de cryptage est assurée au niveau de l'organisme central du réseau. L'intégrité des données du réseau est donc gérée d'une manière centralisée tandis que chaque banque a la responsabilité d'assurer l'intégrité des données transmises par ses agences.

- Le dernier niveau de contrôle n'est pas perceptible par l'utilisateur et permet au responsable de voir la nature des fichiers échangés au cours de la journée dans l'EDI et de limiter éventuellement les droits d'accès ou de bloquer la circulation du document.

Il s'agit donc d'un contrôle attribué aux administrateurs dans le but de vérifier, à posteriori, la conformité des opérations aux règles définies. Le responsable de département interrogé nous a confirmé que les utilisateurs ne sont pas au courant de l'existence de ce contrôle.

Nous pensons néanmoins que la diffusion de l'information relative à la possibilité de l'exercice de ce contrôle par l'administrateur, constitue en elle-même un contrôle indirect dans la mesure où elle dissuaderait les éventuelles pratiques illicites ou inappropriées. L'information pourrait elle-même contribuer au contrôle mais cette option n'a pas été prise et ne l'est pas encore d'après les retours des personnes interrogées.

Il est intéressant de constater que ces droits et habilitations même s'ils entrent dans le cadre du contrôle visant à assurer la cohérence, l'intégrité et l'authenticité des données, ils participent en même temps à la modification des relations entre les acteurs concernés et par conséquent, à la structuration du réseau de relations. En effet, les agents qui possèdent les mêmes habilitations se structurent au sein du même groupe de pouvoir et créent, grâce à un mécanisme d'apprentissage en commun, leur propre référentiel d'actions et de comportements y afférents. Ainsi, nous avons assisté par exemple à l'émergence du « *clan* » des administrateurs qui regroupe les responsables de services et les gestionnaires du système. Ces derniers qui étaient auparavant des simples techniciens ont acquis, dans le cadre de l'EDI, plus de pouvoir puisqu'ils sont associés aux responsables des services dans l'allocation des droits et des habilitations d'accès.

Le contrôle permis par les outils techniques participe donc à la création de nouvelles structures organisationnelles informelles. Les entités organisationnelles formelles et reconnues se trouvent, en conséquence, dédoublées de structures qui possèdent un caractère formel dans la dimension technologique, et informel dans la dimension organisationnelle.

4. LA CODETERMINATION ENTRE LA TECHNOLOGIE ET L'ORGANISATION COMME FACTEUR CLE

L'analyse des caractéristiques de la confiance, la coopération et le contrôle dans le réseau étudié révèle des éléments interdépendants appartenants à la dimension technologique et organisationnelle du réseau.

Nous avons vu en effet que la coopération s'appuie sur des outils de communication qui doivent assurer l'interopérabilité technologique entre les systèmes des banques. Elle doit aussi mobiliser des compétences homogènes de part et d'autre entre les organisations partenaires. La coopération se trouve aussi facilitée par une plus grande visibilité de l'organisation grâce à une formalisation des procédures et des responsabilités qui permet de réduire l'incertitude liée à l'augmentation du nombre d'interlocuteurs.

Si le système inter-organisationnel influence la coopération, cette dernière participe dans le sens inverse au développement du système à travers l'amélioration de ses fonctions. Rowe et al. (2002) confirment l'impact de la coopération sur l'utilisation du système en considérant qu'il faut « *compter sur l'attitude coopérative des acteurs pour que le système continue à fonctionner* ».

La confiance comme élément qui caractérise les réseaux d'entreprises se développe par l'effet d'interactions répétitives entre les acteurs. Les TIC ont un effet positif dans ce sens car elles facilitent la communication et l'interaction entre les acteurs. D'un autre côté, les TIC influencent la confiance par l'effet du risque perçu par les individus puisque les qualifications et les compétences requises dans l'organisation se trouvent modifiées dans le cadre de l'organisation en réseau. A ne pas négliger aussi la confiance que l'outil implique en tant que medium de communication ce qui conditionne la confiance engagée dans les relations entre les acteurs (Baillette et Lebraty, 2002).

La fréquence des échanges entre les organisations est un facteur qui favorise la confiance et la coopération entre les acteurs. Dans cette optique, Nakayama (2003) intègre la notion de conflit pour décrire la coopération et montre que les conflits entre les entreprises partenaires sont négativement corrélés au degré d'utilisation de l'EDI.

Même si le réseau inter-organisationnel s'appuie sur des relations de coopération et de confiance pour se développer, le système de contrôle reste nécessaire afin de réduire l'incertitude et limiter le comportement opportuniste et non coopératif des agents. Les TIC fournissent des outils de

contrôle qui garantissent la sécurité des échanges et offrent une vision précise sur les échanges effectués.

Le réseau permet de réduire la notion de l'espace et offre donc un contrôle personnalisé grâce à des droits d'accès spécifiques à chaque individu dans l'organisation. Cependant, ces droits et habilitations se trouvent distants de la réalité organisationnelle de l'entreprise quand ils sont conçus en ne tenant compte que des contraintes techniques de cohérence et d'intégrité des données. Une telle situation implique le développement d'une organisation parallèle qui génère ses propres structures et comportements.

Le réseau est donc source de nouvelles formes de coopération et de contrôle qui associent le formel à l'informel au travers des différents usages du système inter-organisationnel. Cette association est exprimée par Benghozi et al. (2002) qui considèrent que le réseau : « *sous-entend que les modes de coopération et de coordination entre individus ne passent plus simplement par l'organisation formelle ni par les prescriptions explicites, mais s'appuient au contraire sur des formes d'échanges non prescrites...* ».

Les analyses précédentes nous conduisent à une codétermination entre les attributs relationnels qui interviennent dans la description des deux dimensions organisationnelle et technologique. Cette codétermination invite à une vision stratégique du réseau qui intègre les deux dimensions, ce qui est réalisé par la prise en compte des spécificités des structures et des comportements organisationnels dans la conception et le développement des outils d'échange de données entre les acteurs.

Dans le sens inverse, la mise en place du système inter-organisationnel doit être l'occasion de remettre en cause les pratiques organisationnelles existantes afin de déceler les facteurs qui facilitent la confiance et la coopération entre les acteurs tout en garantissant le contrôle adéquat des échanges.

Cela fait référence à l'approche de l'alignement largement développée dans l'étude des systèmes d'information à partir des travaux de Henderson et Venkatraman (1993). Ces derniers soulignent la nécessité d'un alignement de la dimension stratégique, organisationnelle et technologique afin de faire des TIC un levier de création de valeur dans les organisations.

Le cas que nous avons analysé exprime une partie de ce modèle général d'alignement car il met en avant l'interdépendance entre l'organisation et la technologie. Toutefois, notre étude s'appuie sur les attributs relationnels qui se développent au sein dans du réseau comme angle d'analyse de

la cohérence entre les deux dimensions. Cet angle n'apparaît pas évident dans le modèle de base de Henderson et Venkatraman (1993) qui a été conçu dans le but de justifier les choix stratégiques vitaux des grandes entreprises comme le confirment Jaziri et Kalika (2006).

Notre recherche invite donc à une vision de l'alignement qui se focaliserait sur les comportements et les attributs relationnels des acteurs comme perspective importante d'analyse des réseaux inter-organisationnels. Cette vision a été adoptée dans des travaux telle la recherche de Thévenot (1998) qui considère que « *l'alignement de l'architecture de l'information et de l'entreprise réseau sera réalisé par des choix organisationnels et techniques tels que les solutions mises en place respectent les nouveaux enjeux issus de la redéfinition des frontières, des relations et des marchés...* ».

Une telle vision d'analyse apparaît aujourd'hui sous-utilisée dans la littérature et reste prolifique dans la recherche liée aux relations inter-entreprises. Elle pourra dans ce sens constituer une ouverture de la logique de l'alignement vers une perspective relationnelle plus dynamique et plus à même de renseigner sur les motivations de la décision stratégique.

CONCLUSION

Nous avons analysé dans cette communication la place des trois attributs relationnels : la confiance, la coopération et le contrôle dans les choix organisationnels et technologiques qui caractérisent le réseau interbancaire d'échange de données. Cette analyse a conclu à une interdépendance entre l'organisation et la technologie ce qui s'exprime au travers des trois attributs relationnels. La prise en compte de l'évolution de ces attributs dans les stratégies d'entreprises favoriserait à la fois la fluidité des échanges grâce à la coopération et la confiance, et la régulation de ces échanges grâce au contrôle.

Cette étude s'appuie sur des observations portant sur la phase transitoire de mise en place du réseau et met en lumière les comportements induits par l'effet de l'introduction du système inter-organisationnel. Il serait donc intéressant d'approfondir l'analyse pour voir les conditions d'appropriation de la technologie par les utilisateurs (Alter, 2000) à la suite de la stabilisation de l'organisation en réseau. Une telle démarche permettrait de comparer deux modes de travail différents qui s'étalent sur deux périodes différentes : l'échange de papier et l'échange de données informatisées.

La structure de réseau offre aussi la possibilité d'étudier les comportements et les usages dans des organisations différentes. Les conditions d'usage de la technologie dépendent en effet du contexte interne et externe de l'entreprise (Orlikowski, 1993) ce qui rend important l'observation des différences entre les organisations bancaires du réseau.

Il serait intéressant dans les recherches futures de construire des outils de mesure plus adaptés qui permettent d'évaluer le degré de confiance, de coopération et de contrôle dans les réseaux. Ces notions posent en effet une première difficulté conceptuelle qui s'exprime par la complexité et la diversité des cadres théoriques qui permettent leur appréhension. Ensuite se pose le problème de leur opérationnalisation qui dépend du contexte de l'action individuelle et collective : tout ce qui est coopération pour les uns ne l'est pas forcément pour les autres.

Il serait aussi pertinent de définir le statut de la technologie dans l'analyse de ces types de comportements afin de voir si le système intervient en tant que facteur intermédiaire ou explicatif des usages et comportements des acteurs inter-organisationnels. La technologie peut en effet avoir des postures différentes ce qui est soutenu par Gilbert (2001) qui considère que la technique *« occupe des statuts variés selon les conceptions des organisations et les approches du changement organisationnel qui en découlent »*.

L'approche de l'alignement stratégique mobilise une dimension stratégique qui sera intéressante à mettre en perspective avec la dimension organisationnelle et technologique afin de voir comment les choix stratégiques sont influencés par l'évolution des attributs relationnels entre les acteurs. Cela nous invite aussi à l'analyse des mécanismes de prise de la décision dans les réseaux à travers l'étude de l'impact du comportement coopératif, de la confiance ou du contrôle sur le processus décisionnel.

REFERENCES

- Alban D. (1997), « Management du système d'information et politiques relationnelles d'organisation réticulaire », Cahier de recherche, IAE Paris.
- Alter N. (2000), « L'innovation ordinaire », PUF, 2000
- Aubert BA et Dussart A. (2002), « Systèmes d'Information Inter organisationnels », Cahier de recherches CIRANO, num. 2002-01, HEC Montréal
- Baillette, B., Lebraty, J.F., (2002), « De la gestion des relations dans l'équipe virtuelle : la place de la confiance », 7ème Colloque de l'AIM, Tunisie, Hammamet, 30 Mai et 1er Juin.
- Benghozi P-J, Pollet P., Trahand J. et Vardanega-Lachaud N. (2002), « Le travail en réseau : au-delà de l'organisation hiérarchique et des technologies de demain », Edition L'Harmattan, Paris

- Bensaou M. (1993), « Interorganizational cooperation: the role of information technology. An empirical comparison of US and Japanese Supplier Relations », Proceedings of the 14th International Conference on Information Systems, Orland, FL, December 1993, p. 117-127
- Bidault F. (1988), « comprendre la confiance : la nécessité d'une nouvelle problématique », in Economies et Sociétés, Sciences de gestion, num. 8-9
- Cunningham C. et Tynan C. (1993), « Electronic Trading, Inter-organizational Systems and the nature of buyer-seller relationships: the need for a network perspective », International Journal of Information Management, num. 13, p. 3-28
- Crozier M. et Fiedberg E. (1977) « L'acteur et le système », Seuil, Paris
- Das TK et Teng B-S (1998), « Between trust and control : developing confidence in partner cooperation in alliances », Academy of Management Review, num. 3, p. 491-512
- Froehlicher T. (2000), « La dynamique de l'organisation relationnelle: conventions et réseaux sociaux au regard de l'enchevêtrement des modes de coordination », Finance Contrôle Stratégie, vol. 3, num. 2, p. 113-143
- Gabrié H. et Jacquier J-L. (1994), « la théorie moderne de l'entreprise, l'approche institutionnelle », Economica.
- Guilloux V. (2000), « Echange de Données Informatisé (EDI) et approches sociales », Third International Meeting for Research in Logistics, 2000
- Henderson J.C et Venkatraman N. (1993) « Strategic alignment : leveraging information technology for transforming organizations », IBM Systems Journal, vol. 32, num. 1
- Huault et al. (2004), « Institutions et gestion », Vuibert, Paris
- Javenpaa S.L et Leidner D.E (1999), « Communication and trust in global virtual teams », Organization Science, 10 (6), p. 109-126
- Jaziri F. et Kalika M. (2006), « Le Co-alignement des Technologies et Systèmes Inter-firmes : étude empirique dans le secteur des services logistiques en France », Systèmes d'Information et Management, vol. 11, num. 1
- Kalika M., Blanchot F., Issac H., Josserand E., De Montmorillon B. et P. Romelaer (2000), « organisation : explosion des frontières et transversalité », cahier de recherche num. 50, CREPA, Paris Dauphine.
- Kumar K. et Van Dissel H.G (1996), « Sustainable Collaboration : managing conflict and cooperation in interorganizational systems », MIS Quarterly, vol. 20, num. 3, p. 279-300
- Lebraty J-F. (2001) « comprendre le concept d'information pour mieux appréhender les Technologies de l'Information et de la Communication », Actes du colloque regards croisés gestion et Information-Communication, Nice, La communication d'entreprise- CRIC, p. 84-102
- Miles R., Snow C. et Coleman H.J. (1992) « Managing 21st century network organizations », organizational Dynamics, vol. 20, num. 3, p. 5-20
- Mounisten J. et Thrane S. (2005), « Accounting, network complementarities and the development of inter-organizational relations », Accounting, Organisations and society, num. 7
- Nakayama M. (2003), « An Assessment of EDI use and other channel communications on trading behavior and trading partner knowledge », Information & Management, num. 40, p. 563-580
- Nohria N. et Eccles R.G (1992) « Networks and organizations », Harvard Business School Press
- Orlikowski W. (1992), « The Duality of Technology: Rethinking the Concept of the Technology in Organizations », Organizations Science, vol3, N°2 p398-427
- Orlikowski W. (1993), « CASE Tools as Organizational Change: Investigating Incremental and Radical Changes in Systems Development », MIS Quarterly, vol. 17, num. 3, p. 309-340

- Pesqueux (2002), « Organisation : modèles et représentations », PUF, Paris
- Philip G. et Pedersen P. (1997), « Inter-organizational Information Systems : are organizations in Ireland deriving strategic benefits from EDI ? », *International Journal of Information Management*, vol. 17, num. 5, p. 337-357
- Rowe F. (1994), « Des Banques et Des Réseaux », *Economica*, pp. 12-13
- Sarker S. et Lee A.S. (2002), « Using a case study to test the role three key social enablers in ERP implementation », *Information and Management*, 2002
- Suomi R. (1992), « On the concept of inter organisational information systems », *Strategic Information Systems*, 1 (2) p. 93-101
- Thiéart R-A. et al. (1999), « Méthodes de recherche en management », Dunod, Paris
- Thevenot J. (1998), « Alignement stratégique d'un réseau de PME grâce aux technologies de l'information et de communication », *GREFIG université Nancy 2, cahier de recherche num. 1998-14*.
- Voisin C., Ben Mahmoud-Jouini S. et Edouard S. et al. (2004) « Les réseaux : dimensions stratégiques et organisationnelles », *Economica*, Paris
- Williamson O.E. (1985), « *The Economic Institutions of Capitalism* », New York, The Free Press.