
Innovation et Supply Chain Management

**Etude du lien entre innovation et modes de coordination des chaînes
logistiques multi acteurs**

Christine Belin-Munier

IUT Chalon sur Saône

Département Gestion Logistique et Transport

Allée des Granges Forrestier

71 100 Chalon sur Saône

christine.munier@u-bourgogne.fr

Section de rattachement : 6^{ième}

Secteur : tertiaire (Logistique et Transport)

Laboratoire : THEMA

RESUME :

La logistique est une discipline transversale largement enseignée en IUT ; c'est une fonction considérée comme stratégique dans les entreprises depuis le milieu des années 1980 et pourtant c'est un domaine de recherche encore peu développé en France, à l'exception de quelques laboratoires, par ailleurs très connus. Dans le champ de cette discipline, les chercheurs anglo-saxons distinguent un domaine de recherche émergent particulièrement pertinent pour comprendre les entreprises aujourd'hui : le Supply Chain Management (ou coordination de la chaîne logistique multi-acteurs). La présentation qui suit est à rattacher à cette école et vise en particulier à étudier le lien entre innovation et SCM en faisant la distinction entre innovations externes et innovations internes, entre stratégies d'exploitation et stratégies d'exploration.

MOTS-CLES :

SCM ; chaîne logistique multi acteurs ; innovation ; performance ; coopération ; coordination

1. La validité du SCM comme objet d'étude

Si la logistique est une discipline largement enseignée dans les départements tertiaires des IUT, elle reste relativement peu représentée dans les laboratoires de recherche en sciences de gestion. Il est vrai que c'est une discipline jeune pour les non-militaires puisque agée d'un peu plus d'un demi siècle (la définition de la logistique par l'American Marketing Association date de 1948). Cependant, la gestion par les flux est un mode courant aujourd'hui (Colin 2005), et pour de nombreux auteurs comme Gripsrud et al (2006), Silveira et Arkader (2007), ou encore Su et al (2008), la concurrence est plus aujourd'hui entre les chaînes logistiques ou chaînes d'approvisionnement (« supply chains », « SC ») que directement entre les entreprises ; ces chaînes sont par ailleurs de plus en plus longues et de plus en plus complexes ; elles traversent le plus souvent différents pays (« global supply chains ») et de nombreuses sociétés appartiennent simultanément à plusieurs supply chains (Tang et Tomlin, 2008). Leur étude est donc importante pour comprendre le fonctionnement des entreprises aujourd'hui et relativement complexe.

L'étude française de Ouardihi, Giovanni et Tarondeau(2008) établie à partir de 146 questionnaires montre que 89% des entreprises se déclarent impliquées dans une SC et 70% disposent d'une structure dédiée .

A l'échelle européenne, l'étude de 374 sociétés par Vereecke et Muyller (2006) met en avant l'importance de la collaboration pour les industriels même si les efforts de collaboration SC restent modestes et non orchestrés dans beaucoup de sociétés . Celle d'Emberson et Harrison (2006) montre que les coordinations restent le plus souvent partielles et qu'interférer chez le fournisseur reste inhabituel mais des efforts d'intégration sont fait au niveau interne et dans certains cas des indicateurs inter-organisationnels peuvent être mis en place.

Larson et al (2007) ont interrogé 104 membres du Council of Supply Chain Management Professionnals américain (hors consultants et formateurs) : l'implantation de la SC est plutôt difficile, coûteuse et lente, mais la performance est perçue comme étant supérieure à la performance attendue en termes de service client, de stocks, de durée du cycle d'exploitation,de niveau des ventes,de qualité et de coûts ; les facilitateurs sont surtout relationnels (soutien de la direction, relation client, restructuration de l'organisation, management logistique intégré) ; la technologie et l'implication du fournisseur ne sont pas significatives ; les freins sont les silos fonctionnels et l'incompatibilité des systèmes logistiques.

La gestion des chaînes logistiques impliquant plusieurs acteurs (supply chain management) apparaît donc comme étant une réalité revendiquée par les entreprises ; cela permet de comprendre la multiplication des travaux concernant ces chaînes logistiques (Cousins et al, 2006, Burgess et al, 2006, Harland et al, 2006, Grimm et Cheng, 2006, Davis-Sramek et Fugate, 2007, Charvet et Cooper, 2008), qui commencent également à intéresser les disciplines plus anciennes de gestion (Harland et al, 2006,Mentzer et al,

2008), comme la stratégie (Paché et Spalanzani, 2007) et même la finance (Davies et al, 2005 ; Kale et Shahrur, 2007). Une revue de la littérature récente est donnée par Belin-Munier (2008).

2. SCM, coordination et coopération

Malgré l'abondance croissante des travaux portant sur ce sujet, il n'existe pourtant pas aujourd'hui de consensus sur la définition, ni sur la traduction du « Supply Chain Management » (SCM).

Gripsrud et al (2006) citent les travaux de Mentzer et al (2001) qui aboutissent à plus de 100 définitions. La revue de 100 articles par Burgess, Singh et Koroglu (2006) aboutit au même constat : 58 articles sont dépourvus de définition, 18 articles utilisent des définitions toutes différentes et seuls trois articles utilisent la même définition.

Le SCM est défini soit comme une activité, soit comme un processus, ou encore comme un système incluant plusieurs processus. Pour Chow et al (2008) le SCM peut être étudié comme un processus, comme un réseau d'entreprises ou encore comme le moyen de développer des connaissances.

Cependant, la coordination voire la coopération apparaissent comme un élément central dans un grand nombre d'études (Fugate et al, 2006, Sheu et al, 2006, Da Silveira et Arkader, 2007, Frankel et al, 2008).

Charvet et Cooper (2008) qui ont relevé pas moins de 1467 articles pour la période 1985/2005 tirent de leur revue de la littérature que les recherches sur le SCM s'articulent autour de trois axes distincts : la gestion des opérations (qui est une des disciplines à l'origine de la recherche sur le SCM selon Gupta et al, 2006, Kouvelis et al 2006), la logistique (autre source importante de chercheurs selon Davis-Sramek et Fugate, 2007), et les alliances. Citons à titre d'exemple la définition de Mentzer et al (2001, p 18) : « SCM is defined as the systemic, strategic coordination of the traditional business functions and the tactics across these business functions within a particular company and across business within the supply chain, for the purposes of improving the long-term performance of the individual companies and the supply chain as a whole » ; pour Colin (2005) le SCM permet de faire face à la concurrence en « transcendant » les rivalités et en surmontant « la chaîne des décalages implicites et explicites » pour « aligner les stratégies » et les différentes opérations. Pour le Council of Supply Chain Management Professionals (2005) : « Supply Chain Management encompasses the planning and management of all activities involved in sourcing and procurement, conversion, and all logistics management activities. Importantly, it also includes coordination and collaboration with channel partners, which can be suppliers, intermediaries, third-party service providers, and customers ».

Le SCM peut donc aller de la simple coordination opérationnelle à une coopération plus stratégique entre entités juridiquement autonomes, liées par le flux de produits partant des matières premières pour aller jusqu'à l'utilisateur final du produit fini et qui peut en partie remonter la chaîne lorsque des composants sont réutilisés dans le processus de fabrication (« closed-loop supply chains ») ou que les produits usés sont collectés pour être retraités (« reverse supply chains ») ; cette coordination peut être centralisée par une entreprise de la supply chain ou se diffuser via les relations dyadiques fournisseurs/clients ; la centralisation

du SCM peut être le fait d'un individu dans une entreprise de la supply chain, d'un groupe d'individus d'une ou de plusieurs entreprises de la supply chain ; le SCM peut avoir un support contractuel ou non.

Le SCM permet un compromis entre le marché et l'intégration patrimoniale : « l'intégration de la SC apporte une puissante alternative qui permet aux sociétés d'atteindre les bénéfices à la fois du « faire » et de « l'acheter » » (Zhao et al, 2008, p 369) ; l'alliance dépasse la simple relation fournisseur, les inter-actions sont plus complexes pour Mayer et Teece (2008) et la gestion des ressources humaines a des répercussions sur l'opérationnalité de la relation d'approvisionnement pour Koulikoff-Souviron et Harrison (2007).

La gestion efficace des SC requiert le plus souvent l'intégration¹, c'est-à-dire la mise en place d'un processus d'interaction et de collaboration dans lequel différentes fonctions d'une même entreprise (intégration interne ou inter-fonctionnelle) et/ou de sociétés d'une même SC (intégration externe ou inter-organisationnelle ou encore sectorielle) travaillent ensemble, de façon coopérative pour atteindre des revenus mutuellement acceptables (Wong, Boon-Itt, 2008).

3. La performance du SCM : une revue de la littérature récente

Le SCM est-il un paradigme ou un mode d'organisation dont la performance est empiriquement vérifiée ?

Le management de la SC est stratégique s'il permet d'allier alignement (cohérence entre les objectifs des différents membres de la SC), adaptabilité (reconstruction de la SC quand cela est nécessaire en utilisant éventuellement plusieurs SC pour un même produit comme c'est le cas par exemple dans le textile avec les cycles longs et les cycles courts d'approvisionnement) et agilité (Ketchen et Hult, 2007) : c'est le triple A de Lee (2004) cité par Boyle et al (2008).

Pour Hult et al (2007) s'appuyant sur les travaux de Bowerox, Closs et Stank (1999), les supply chains sont des relations sources de valeur ajoutée, existant entre des unités partiellement discrètes mais inter-dépendantes qui transforment en coopérant des matières premières en produits finis.

Pour Akanle et Zhang (2008), les chaînes d'approvisionnement (« supply chains »), sont des organisations autonomes ou semi-autonomes, collectivement responsables de fonctions diverses permettant de répondre à une commande d'un client (p 444) ; pour rester compétitives ces organisations industrielles doivent travailler de façon proche avec toutes des organisations impliquées dans leur SC (« supply chain »).

Selon la revue de la littérature d'Arshinder et Deshmukh (2008), la coordination entre les différentes fonctions de la supply chain (logistique, stocks, prévisions, conception du

¹ L'intégration associée au paradigme de la SC fait référence au degré de coordination et ne suppose pas forcément la propriété (intégration au sens de la théorie des coûts de transaction).

produit), aux interfaces (approvisionnement/production, production/stocks, production/distribution, distribution/stocks), qui se fait selon différents mécanismes (contrats, technologies de l'informations, partage d'informations ou décisions jointes) permet d'améliorer les prévisions, l'efficacité, le service client, les stocks, les délais, la qualité et est un pré-requis à l'intégration de la chaîne logistique. Cependant, cette coordination se heurte à un certain nombre de difficultés : les écarts culturels, les problèmes de domination, les écarts entre les quantités optimales et/ou les cycles, le manque de cohérence des contrats, le manque de réunions, d'assistance technique, l'incompatibilité des systèmes informatiques, le manque de partage d'informations, l'incompatibilité des tournées, des délais de production, des fréquences de livraison, les évaluations séparées des coûts, des processus, les conflits d'objectifs.

Pour Carter, Ellram et Tate (2007), le SCM permet des flux de connaissances le long de la chaîne de valeur mais les réseaux émergent plus qu'ils ne sont vraiment volontairement mis en place ; la performance d'une entreprise dépend alors de sa compréhension du réseau qu'elle a contribué à faire émerger. Son pouvoir vis-à-vis de l'information dépend de sa position dans le réseau (Majumber et Srinivasan, 2006).

La performance de la SC dépend des pratiques SC, de la compétence SC, des préoccupations SC et des interactions entre ces facteurs (Chow et al, 2008). L'architecture de la SC (en termes de partage de l'information, de gestion de stocks, de technologies de l'information, de structures coordinatrices) sert de support à la collaboration entre le fournisseur et le distributeur (Sheu, Yen et Chae, 2006).

Pour Fugate, Sahin et Mentzer (2006), les coordinations sont souvent partielles (myopie), sous-optimales.

Une revue de la littérature récente (Belin-Munier, 2008) ne montre pas de lien direct évident entre performance et Supply Chain Management.

Les modèles empiriquement validés sont en général partiellement explicatifs et/ou utilisent des variables intermédiaires. Le lien entre SCM et performance est donc un lien complexe.

Voyons maintenant en particulier si l'innovation externe peut influencer le lien entre SCM et performance et si inversement, le SCM peut améliorer la performance en matière d'innovations ; en d'autres termes si l'ajout de l'innovation –élément important en stratégie- permet de mieux comprendre le lien entre SCM et performance.

4. Innovations externes et performance du SCM

L'innovation externe est source d'incertitude or cette incertitude est une des variable qui peut remettre en cause la validité du SCM.

Pour Vaart et Donk (2008), qui ont effectué une revue de la littérature à partir de 10 revues depuis 2000 sur les différents aspects de l'intégration, l'incertitude (avec la concurrence) modifie le lien entre les caractéristiques de la SC (attitude, structure et pratique et la performance, mais son impact est insuffisamment étudié par les auteurs.

Pour Ireland et Webb (2007), les SC stratégiques génèrent d'autant moins de valeur que l'environnement est caractérisé par une technologie assez stable

Pour de nombreux auteurs, l'innovation externe en déclenchant des modifications imprévues de la demande ou de l'offre pousse à une gestion agile de la chaîne d'approvisionnement.

L'agilité est la capacité de la SC à réagir rapidement à des modifications imprévues de la demande ou de l'offre ; elle peut s'appuyer sur la culture concurrentielle (c'est-à-dire la prédisposition à détecter et remplir des écarts entre les attentes du consommateur et l'offre courante), sur l'entrepreneuriat, l'innovation et l'apprentissage (Ketchen et Hult, 2007) ; elle peut également reposer sur la gestion des flux d'informations, la collaboration avec les fournisseurs, la différenciation retardée, un système logistique adapté, des équipes de crise (Boyle et al, 2008).

Pour Gunasekaran, Lai et Cheng (2008), la gestion agile d'une entreprise consiste à utiliser la connaissance du marché et l'entreprise virtuelle (le réseau de sous-traitants) pour exploiter des opportunités sur un marché versatile ; le SCM facilite cette gestion agile par la coordination organisationnelle, le développement d'un réseau d'informations entre une sélection de fournisseurs formés.

D'autres auteurs associent l'incertitude de l'environnement à un besoin de réactivité de la chaîne (« responsive ») qui s'obtient par l'externalisation de la production et de la recherche et le développement de la collaboration (Wagner et Bode, 2008).

Pour Gunasekaran, Lai et Cheng (2008), la SC réactive est « un réseau de firmes capables de créer de la richesse à leurs actionnaires dans un environnement concurrentiel en réagissant rapidement et efficacement au niveau des coûts aux changements de besoins du marché » (551) ; l'entreprise (virtuelle) est capable d'intégrer des compétences complémentaires réparties entre plusieurs organisations choisies avec soin, faisant partie d'une même supply chain. Dans l'idéal, pour Akanle et Zhang (2008), la SC devrait être reconfigurer à chaque demande du consommateur.

Pour Sebastio et Golcic (2008), si on s'appuie sur les travaux de Lee, la SC agile s'impose en cas de faible prévisibilité de la demande (produits innovants) et de faible stabilité des approvisionnements ; si les approvisionnements se stabilisent, la SC réactive devient plus adaptée ; si c'est la prévisibilité de la demande qui augmente la SC sera centrée sur le risque ; si la structure de marché est introduite en variable supplémentaire alors les deux formes agile et réceptive apparaissent comme une forme intermédiaire entre la SC traditionnelle (orientée vers l'efficacité et l'efficience) et la SC émergente. Le degré d'incertitude détermine donc la forme optimale de la SC.

Pour Wong et Boon-Itt (2008), l'incertitude relative à l'environnement (relative aux approvisionnements, aux clients, aux technologies) pousse à l'intégration.

De même pour Germain, Claycomb et Dröge (2008) une faible imprévisibilité de la demande est plus compatible avec un contrôle formel de la performance, c'est-à-dire avec des règles, des procédures, des codes et des documents écrits, alors que l'intégration (une structure plus organique) est plus adaptée en cas de forte imprévisibilité de la demande ; leur modèle est en partie validé par l'examen de 208 sociétés.

L'incertitude génère des risques. Ces risques peuvent être en partie maîtrisés par la flexibilité de la SC (Tang et Tomlin, 2008). Pour réduire le risque d'approvisionnement il faut diversifier ses fournisseurs et prévoir des contrats d'approvisionnement flexibles ; pour diminuer le risque lié à la demande, il faut ajouter de la flexibilité au produit par le biais par exemple de la différenciation retardée ou utiliser la flexibilité des prix. Pour limiter les risques liés au processus, il faut apporter de la flexibilité au processus de fabrication.

Finalement, pour Wolter et Veloso (2008), l'impact de l'innovation sur la SC dépend de la nature de cette innovation mais n'est pas toujours prévisible (ce modèle n'a pas été testé).

D'après les travaux que nous venons de présenter, même si les types de SC diffèrent (agiles, réactives, flexibles ou intégrées), il semble donc que l'innovation externe, en renforçant l'incertitude, modifie la structure de la SC performante.

Voyons maintenant si le SCM modifie la capacité d'innovation des organisations.

5. SCM et performance en matière d'innovations

Pour Autry, et Griffis (2008), la performance en matière d'innovation et d'exécution de la SC dépend des caractéristiques de la SC (capital, structure, relationnel) ; cette dépendance est à la fois directe et indirecte à travers la capacité de la SC à développer des connaissances à partir de l'information qui circule.

Pour Paton et Mc Laughlin (2008), l'innovation est liée à la gestion de la connaissance : le transfert des connaissances le long de la SC doit être géré de façon intégrée pour stimuler l'innovation. Tout salarié pouvant être source d'innovation, les intérêts des salariés doivent être alignés à ceux de l'employeur pour que les idées foisonnent et circulent.

Pour Flint et al (2008), l'innovation est également conditionnée par le management de la connaissance dans la SC avec en particulier celle relative au consommateur final (modèle testé sur 322 questionnaires).

Qui plus est, pour Fugate et al (2006), si la relation dans la SC est orientée « apprentissage », alors la coordination de la SC par les flux est plus adaptée.

Le SCM améliore la performance en matière d'innovations s'il intègre la gestion de la connaissance le long de la chaîne logistique et s'il repose sur une coordination par les flux (et non par les prix).

Pour Miles et Snow (2007), les SC permettent aux entreprises de combiner des capacités sans avoir à les posséder. La réalisation d'investissements dans la confiance et les compétences collaboratives permet de former des communautés, sources d'innovations.

Pour Ireland et Webb (2007), quatre stratégies sont possibles pour gérer la confiance et le pouvoir : la création d'une autorité, la création d'une identité commune à la SC, jouer sur les liens et/ou maintenir la justice ; ces quatre stratégies peuvent contribuer (indirectement à travers la gestion du pouvoir et celle de la confiance) à accroître la culture de la compétitivité et la capacité d'innovation de la SC.

Le SCM améliore la performance en matière d'innovations s'il repose sur la confiance. Selon Wilding et Humphries (2006) un cercle vertueux peut se mettre en route, générant de l'innovation.

Une même entreprise pouvant avoir deux stratégies par rapport à l'innovation (qui sont l'exploitation des innovations existantes ou l'exploration visant à trouver de nouvelles innovations), elle peut utiliser deux modes d'organisation de sa SC.

Pour Autry et Griffis (2008), la SC doit mêler plusieurs types de liens : des liens faibles et des trous structurels pour améliorer l'innovation, des liens denses et forts pour améliorer l'exécution (ou l'exploitation).

Pour Tokman, Richey, Marino et Weaver (2007) et le cas particulier des PME, lorsque l'environnement est moins hostile, les PME se tournent plus vers une stratégie d'exploration et les coopérations d'exploration leur permettent d'examiner différentes opportunités sans avoir à engager l'intégralité des ressources. Les coopérations d'exploration peuvent prendre la forme de joint-ventures, d'apports de titres, d'accords marketing de long terme. Lorsque l'environnement devient plus hostile, la pression concurrentielle les pousse à rechercher une stratégie plus orientée vers les coûts, la recherche d'efficacité et donc des coopérations d'exploitation (la priorité étant la survie à court terme) ; les coopérations d'exploitation peuvent prendre la forme d'accords d'amélioration de processus, d'accords d'approvisionnement en juste à temps, ou de management de la qualité totale (modèle testé à partir de 103 PME grecques).

Seule une forme adaptée du SCM peut donc améliorer la performance en matière d'innovations de l'organisation.

Conclusion :

Les entreprises ne sont pas indépendantes les unes par rapport aux autres ; elles sont liées par leur chaîne d'approvisionnement et de distribution (qui constituent globalement la chaîne logistique). Lorsque les relations ne se font plus au coup par coup mais reposent sur une certaine coopération, la chaîne logistique devient coordonnée. La forme de coordination la plus performante (le type de SCM le plus performant) dépend de l'incertitude de l'environnement qui lui-même dépend des innovations externes à l'organisation. SC agiles, réactives, flexibles et intégrées seront plus adaptées à l'incertitude par opposition aux modes de coordination plus formels et opérationnels. Inversement, le SCM peut améliorer la capacité d'innovation s'il permet une meilleure circulation de la connaissance et intègre un minimum de confiance. Cependant, si l'entreprise focale veut jouer sur l'exploitation et l'exploration des innovations, elle devra diversifier ses liens en mêlant liens forts et liens diffus.

Pour poursuivre ce travail, il conviendrait de répéter et d'associer de nouveaux tests sur des échantillons et des pays différents en prenant soin à l'uniformisation des concepts et des items utilisés pour les cerner.

Bibliographie partielle (voir Belin-Munier 2008 pour le complément):

Akanle OM, Zhang DZ (2008), "Agent-based model for optimising supply-chain configurations", *International journal of production economics*, vol 115, pp 444-460

Autry CW., Griffis SE. (2008), "Supply chain capital : the impact of structural and relational linkages on firm execution and innovation", *Journal of Business Logistics*, Vol 29, n°1, pp 157-173.

Belin-Munier C (2008), "Etat de la recherche sur le Supply Chain Management et sa performance : une revue de la littérature récente", *Logistique & Management*, vol 16, n°2, pp 17-30

Boyle E, Humphreys P, Mc Ivor R (2008), "Reducing supply chain environmental uncertainty through e-intermediation: an organisation theory perspective", *International journal of production economics* , vol 114, pp 347-362

Colin J. (2005), « Le supply chain management existe-t-il réellement? », *Revue française de gestion*, n°156, pp 135-149

Flint DJ, Larsson E, Gammelgaard B (2008), "Exploring processes for customer value insights, supply chain learning and innovation: an international study", *Journal of business logistics*, vol 29, n°1, pp 257-281

Fugate B., Sahin F., Mentzer J. (2006), "Supply chain management coordination mechanisms", *Journal of Business Logistics*, Vol. 27, n° 2, pp. 129-161.

Germain R, Claycomb C, Dröge C (2008), "Supply chain variability, organizational structure, and performance: the moderating effect of demand unpredictability", *Journal of operations management*, vol 26, pp 557-570

Gunasekaran A., Lai K., Cheng T. (2008), "Responsive supply chain : a competitive strategy in a networked economy", *Omega*, Vol. 36, n° 4, pp. 549-564.

Ireland R., Webb J. (2007), "A multi-theoretic perspective on trust and power in strategic supply chains", *Journal of Operations Management*, Vol. 25, n° 2, pp. 482-497.

Ketchen D. Jr, Hult G. (2007a), "Toward greater integration of insights from organization theory and supply chain management", *Journal of Operations Management*, Vol. 25, n° 2, pp. 455-458.

Ketchen D. Jr, Hult G. (2007b), "Bridging organization theory and supply chain management : the case of best value supply chains", *Journal of Operations Management*, Vol. 25, n° 2, pp. 573-580.

Miles R., Snow C. (2007), "Organization theory and supply chain management : an evolving research perspective", *Journal of Operations Management*, Vol. 25, n° 2, pp. 459-463.

Paché G., Spalanzani A., Eds. (2007), « La gestion des chaînes logistiques multi-acteurs : perspectives stratégiques », Presses Universitaires de Grenoble, Grenoble.

Paton R., Mc Laughlin S. (2008), "Services innovation : knowledge transfer and the supply chain", *European Management Journal*, Vol. 26, n° 2, pp. 77-83.

Sebastio HJ, Golicic S (2008), "Supply chain strategy for nascent firms in emerging technology markets", *Journal of business logistics*, vol 29, n°1, pp 75-91

Tang C, Tomlin B (2008), "The power of flexibility for mitigating supply chain risks", *International journal of production economics* , vol 116, pp 12-27

Tokman M, Richey RG, Marino LD (2007), "Exploration, exploitation and satisfaction in supply chain portfolio strategy", *Journal of business logistics*, vol 28, n°1, pp 25-56

van der Vaart T., van Donk D. (2008), "A critical review of survey-based research in supply chain integration", *International Journal of Production Economics*, Vol. 111, n° 1, pp. 42-55.

Wagner SM, Bode C. (2008), "An empirical examination of supply chain performance along several dimensions of risk", *Journal of Business Logistics*, Vol 29, n°1, pp 307-325

Wilding R., Humphries A. (2006), "Understanding collaborative supply chain relationships through the application of the Williamson organisational failure framework", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 36, n° 4, pp. 309-329.

Wong CY, Boon-itt S (2008), "The influence of institutional norms and environmental uncertainty on supply chain integration in the Thai automotive industry", *International journal of production economics* , vol 115, pp 400-410