



CIRRELT

Centre interuniversitaire de recherche
sur les réseaux d'entreprise, la logistique et le transport

Interuniversity Research Centre
on Enterprise Networks, Logistics and Transportation

Collaboration et coordination dans les réseaux : une revue des travaux clés

Nadia Lehoux
Sophie D'Amours
André Langevin

Novembre 2008

CIRRELT-2008-51

Bureaux de Montréal :

Université de Montréal
C.P. 6128, succ. Centre-ville
Montréal (Québec)
Canada H3C 3J7
Téléphone : 514 343-7575
Télécopie : 514 343-7121

Bureaux de Québec :

Université Laval
Pavillon Palasis-Prince, local 2642
Québec (Québec)
Canada G1K 7P4
Téléphone : 418 656-2073
Télécopie : 418 656-2624

www.cirrelt.ca

Collaboration et coordination dans les réseaux : une revue des travaux clés

Nadia Lehoux^{1,2}, Sophie D'Amours^{1,3}, André Langevin^{1,2}

¹ Centre interuniversitaire de recherche sur les réseaux d'entreprise, la logistique et le transport (CIRRELT)

² Département de mathématiques et génie industriel, École Polytechnique de Montréal, C.P. 6079, succursale Centre-ville, Montréal, Canada H3C 3A7

³ Département de génie mécanique, Pavillon Adrien-Pouliot, Université Laval, Québec, Canada G1K 7P4

Résumé. Pour faire face à une compétition internationale sans cesse croissante, des coûts d'opération et d'énergie à la hausse et des technologies continuellement renouvelées, les entreprises d'aujourd'hui n'ont plus vraiment le choix. Elles doivent revoir tous leurs processus d'affaires et déployer de nouvelles stratégies qui leur permettront de demeurer concurrentielles sur l'échiquier mondial. Pour ce faire, les entreprises ont notamment la possibilité d'établir des collaborations avec leurs fournisseurs, distributeurs et clients, de manière à échanger plus efficacement les biens et l'information. Néanmoins, le cadre de la collaboration doit être clairement défini. Les partenaires doivent s'entendre sur les objectifs à atteindre, les ressources à allouer, les mécanismes de coordination à déployer et les risques et bénéfices à partager. Dans cet article, nous nous intéressons aux collaborations interentreprises et aux moyens adoptés pour mieux répondre à la demande du marché. Plus spécialement, nous présentons un ensemble de travaux clés qui ont su démontrer comment le partage de l'information, le recours à des approches collaboratives reconnues, le déploiement d'incitatifs et la négociation peuvent faciliter la planification des opérations et la coordination des activités dans les réseaux.

Mots clés. Collaborations interentreprises, mécanismes de coordination, approches collaboratives, incitatifs, négociation.

Results and views expressed in this publication are the sole responsibility of the authors and do not necessarily reflect those of CIRRELT.

Les résultats et opinions contenus dans cette publication ne reflètent pas nécessairement la position du CIRRELT et n'engagent pas sa responsabilité.

*Auteure correspondant: Nadia.Lehoux@cirrelt.ca

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec,
Bibliothèque et Archives Canada, 2008

© Copyright Lehoux, D'Amours, Langevin et CIRRELT, 2008

1 INTRODUCTION

Le contexte économique actuel est tel que de nombreuses entreprises réalisent qu'à elles seules, elles ne peuvent posséder toute l'expertise nécessaire pour répondre efficacement aux exigences des clients. Elles ont alors à identifier leurs champs d'expertise et à évaluer ce qu'elles sont en mesure de faire efficacement. Elles doivent ensuite déterminer les activités pour lesquelles elles ne possèdent pas le savoir-faire et confier ce travail à une compagnie plus qualifiée ou encore réaliser l'activité conjointement avec une autre organisation. Cette habileté de l'entreprise à s'organiser et à gérer ses opérations de manière flexible, en orchestrant en synergie ses réseaux d'affaires internes et externes, a été présentée par Poulin *et al.* [1994] sous le concept d'entreprise réseau. Pour être efficace, cette forme de déploiement stratégique demande à l'entreprise de bien gérer non seulement ses processus internes, mais également ses façons de faire pour tout son réseau d'affaires. Elle implique l'intégration, la coordination et la collaboration à travers l'organisation et à travers tout le réseau [Simatupang et Sridharan, 2002].

Dans cet article, nous présentons un ensemble de travaux clés qui détaillent les motivations des entreprises à davantage collaborer ainsi que la façon de mettre en œuvre une relation interentreprises. Nous nous intéressons également aux mécanismes de coordination déployés dans les réseaux pour soutenir la collaboration et planifier adéquatement toutes les activités. Plus précisément, les travaux retenus démontrent comment le partage de l'information, la mise sur pied d'approches collaboratives reconnues, l'utilisation d'incitatifs et le recours à la négociation contribuent à rendre l'échange de biens entre les partenaires plus efficace. Notre objectif consiste à mieux faire connaître le concept de collaboration et les facteurs de succès qui ont permis à des entreprises comme Nokia, Samsung et Apple de mettre en marché des produits innovateurs, tout en améliorant considérablement les délais d'opération. L'article est divisé de la façon suivante. Dans un premier temps, nous détaillons les raisons qui poussent les entreprises à collaborer. Nous présentons également brièvement comment mettre en œuvre une relation de collaboration. Nous nous attardons ensuite aux mécanismes de coordination à déployer pour planifier correctement les opérations et parvenir à une coordination des activités du réseau. Un tableau récapitulatif des travaux présentés ainsi qu'une conclusion viennent clore l'article.

2 POURQUOI COLLABORER

Une entreprise peut choisir de mettre sur pied une collaboration dans le but d'acquérir des habiletés nouvelles qui lui permettront de demeurer compétitive. Plusieurs auteurs tels Poulin *et al.* [1994] et Baratt [2004] ont ainsi identifié plusieurs avantages stratégiques qui poussent les entreprises à travailler plus étroitement avec leurs partenaires :

- La réalisation d'économies d'échelle;
- Une réaction plus rapide au changement;

- L'acquisition de nouvelles compétences;
- Le partage des frais associés à certaines activités;
- La conquête de nouveaux marchés;
- L'allégement de la structure interne;
- etc.

Néanmoins, même si l'entreprise peut acquérir certaines habiletés en travaillant plus intimement avec une autre organisation, elle doit aussi s'interroger sur les coûts générés par une telle façon de faire [Williamson, 1985]. Au-delà du coût de production d'un bien ou d'un service réalisé, l'échange entre organisations entraînera également un coût lié à la conception et au suivi d'un contrat, de même qu'un coût associé à la capture de l'information. L'entreprise doit donc priser une collaboration à l'externe lorsque la valeur de ces coûts est inférieure à celle de tout réaliser à l'interne. Paché et Paraponaris [2006] précisent que, même si ces coûts sont difficiles à évaluer puisqu'ils ne se réduisent pas à de simples coûts de transaction et qu'ils sont plutôt volatils, l'entreprise doit tout de même considérer cet aspect lorsque vient le moment de revoir les frontières de son organisation.

Une entreprise peut aussi choisir de collaborer avec ses partenaires dans le but de réduire les risques et l'incertitude [Spalanzani et Samuel, 2007]. En effet, le partage des informations entre les membres du réseau fournit une base commune qui permet de prendre des décisions plus près de la réalité, ce qui contribue à éliminer les risques liés notamment aux ruptures de stock et aux ventes perdues. Toutefois, comme le mentionne Quélin [2002], la collaboration peut engendrer d'autres formes de risques qui ne doivent pas être pris à la légère : risque quant à la confidentialité de l'information échangée, risque financier, risque de perte de contrôle, etc.

3 COMMENT BIEN COLLABORER

Une fois que l'entreprise a identifié la collaboration comme la réponse à ses besoins, elle doit veiller à adopter une démarche structurée de manière à choisir le bon partenaire, bien gérer la relation et permettre un retour sur investissement. Certains auteurs se sont donc interrogés sur les étapes clés à suivre pour créer une collaboration durable. Gonzalez [2001] propose une méthodologie de mise en œuvre en cinq étapes. La première étape consiste à définir la stratégie de la collaboration : besoins de l'organisation, objectifs à atteindre, etc. La deuxième étape repose sur la sélection d'un partenaire stratégiquement aligné avec l'organisation et qui s'appuie sur une culture organisationnelle similaire. La troisième étape a trait à la définition du cadre légal de l'entente afin de déterminer le rôle et les responsabilités des partenaires ainsi que les ressources à affecter à la relation. La quatrième étape porte sur une gestion adéquate de la collaboration avec tenue périodique de rencontres pour régler notamment d'éventuels conflits. La dernière étape consiste à évaluer la réussite de la collaboration et à y mettre un terme si nécessaire.

Mejías-Sacaluga et Prado-Prado [2003] proposent plutôt un modèle de mise en œuvre basé sur l'évolution des relations interentreprises. La première phase consiste à procéder à des négociations «amicales» afin de déterminer les différents paramètres logistiques tels les volumes de livraison, la quantité minimum à commander, etc. La seconde phase vise l'établissement de la coopération entre les partenaires. Il s'agit de rendre la relation plus transparente, de la soutenir avec un échange régulier d'information et de mettre en place de nouvelles pratiques comme une gestion partagée des approvisionnements. La troisième phase repose sur la coordination, ce qui implique un plus haut niveau de confiance et d'engagement de la part de chaque partenaire. Des technologies avec des coûts élevés d'implantation sont alors déployées pour supporter la relation. La dernière phase est associée à la collaboration. Les partenaires sont ainsi en mesure de reconnaître les bénéfices de la collaboration et de supporter davantage de risque.

Barratt [2004] associe à la mise en œuvre d'une collaboration la nécessité d'instaurer une culture collaborative à l'intérieur du réseau. D'après l'auteur, cette culture comporte quatre éléments clés : la confiance, les bénéfices mutuels, l'échange d'information et la communication. La confiance constitue la base nécessaire pour tendre vers une meilleure coordination des activités. Elle doit être présente à la fois à l'interne et à l'externe pour contribuer à la stabilité de la relation. Les bénéfices mutuels sont indispensables pour développer une relation gagnant-gagnant. Les partenaires doivent profiter également de la collaboration et partager à la fois les risques et les récompenses. L'échange d'information est essentiel pour améliorer l'efficacité du réseau. Un flot continu d'information de qualité et transparent va favoriser une prise de décisions avantageuses pour tous les partenaires. Finalement, la communication doit être instaurée à tous les échelons pour assurer une compréhension commune de la collaboration.

Liu *et al.* [2006] s'intéressent également à la mise en œuvre d'une collaboration, en insistant davantage sur le choix du bon partenaire. Les auteurs soutiennent que lorsque vient le moment de sélectionner l'entreprise partenaire, il est indispensable de prendre en compte sa stabilité financière, sa force technologique, sa philosophie de gestion, sa culture organisationnelle et son mode de planification. Pour être en mesure de maintenir une collaboration fructueuse, les auteurs croient nécessaire que les partenaires développent une confiance mutuelle et fassent preuve de bonne volonté. Si les partenaires ne parviennent pas à franchir les étapes clés de mise en œuvre, il s'agit alors de mettre un terme à la relation.

4 COMMENT FAVORISER LA COORDINATION DES OPERATIONS

Même si les entreprises mettent en place une collaboration selon un processus organisé, rien ne peut toutefois garantir la durabilité de la relation. Simatupang et Sridharan [2002] ont rappelé qu'un partenariat n'est parfois pas aussi profitable que prévu. La présence d'une

vision locale ou d'un comportement opportuniste peut entraîner une différence marquée entre ce qui est produit dans le réseau et ce qui est réellement demandé, ce qui va occasionner des surplus ou des ruptures de stock, des coûts excédentaires, etc. Il est donc nécessaire de déployer des mécanismes de coordination qui vont contribuer à bien faire connaître les besoins et à mieux planifier les opérations.

4.1 Le partage de l'information

Un premier mécanisme de coordination régulièrement étudié dans la littérature a trait au partage de l'information. En effet, il arrive souvent qu'un des membres du réseau possède de l'information privilégiée à laquelle les autres acteurs n'ont pas nécessairement accès, et il peut donc choisir de la partager ou non avec eux. C'est notamment le cas d'un détaillant qui observe les données de consommation directement au point de vente. S'il choisit de ne pas partager cette information, le producteur devra alors élaborer ses besoins en capacité et ses plans de production en se basant sur les commandes faites par le détaillant plutôt que sur la demande du consommateur final. Un tel comportement n'est pas sans conséquence, comme l'ont fait ressortir dans leur étude Lee *et al.* [1997]. Les auteurs ont relaté l'expérience de Procter & Gamble face au suivi de l'un de leurs produits vedettes, les couches Pampers. À l'époque, la compagnie avait remarqué que les commandes des entrepôts de distribution avaient une certaine variabilité. Suite à l'analyse de ses propres commandes de matières premières pour la fabrication du produit, elle a alors constaté une variabilité encore plus importante. Pourtant, la demande pour ce produit demeurait à peu près constante. Ce phénomène baptisé effet coup de fouet (*bullwhip effect*) peut avoir des conséquences néfastes pour le réseau comme des pénuries, une capacité insuffisante ou en excès, un mauvais niveau de service, etc. D'après Lee *et al.* [1997], pour contrer ce phénomène, il est nécessaire que les informations soient partagées pour permettre à tous les acteurs de travailler avec une même connaissance du réseau.

Chen [2003] propose d'ailleurs une revue détaillée de la littérature sur le partage de l'information. L'auteur s'intéresse à la coordination des activités dans les réseaux et au rôle joué par l'information dans l'atteinte de cet objectif. Il s'attarde d'abord à la valeur de l'information en bout de chaîne telles la demande du consommateur final et les politiques de stockage. Il présente des articles qui font ressortir que plus l'échange de l'information en bout de chaîne est important, mieux les activités sont synchronisées puisque les acteurs possèdent suffisamment d'information pour prendre des décisions de planification favorables à la fois pour eux-mêmes et pour le réseau. L'auteur étudie ensuite le partage de l'information en début de chaîne, c'est-à-dire le coût de production, les délais d'opération et la capacité disponible. Il démontre que plus les délais sont longs et la capacité du système limitée, plus la valeur de l'information est significative. De même, la connaissance des délais du producteur par le détaillant, surtout lorsque les volumes échangés sont importants, peut influencer considérablement l'efficacité du système.

Cachon et Fisher [2000] se sont d'ailleurs intéressés à la capture de l'information concernant la demande et les niveaux de stock entre un fournisseur et plusieurs détaillants. Deux niveaux de partage d'information sont étudiés : le premier fait référence à un partage traditionnel où le fournisseur n'observe que les commandes des détaillants. Dans le second, il y a un partage complet d'information et le fournisseur a accès aux niveaux de stock des détaillants. Il peut donc utiliser cette information pour bien allouer la marchandise et améliorer les décisions de commande. Plusieurs scénarios sont testés : petite et grande taille de lot, faible et long délais, coût de stockage du fournisseur faible ou élevé, etc. À travers tous les scénarios, il apparaît qu'un partage de l'information contribue à abaisser significativement le temps de cycle et la taille de lot, ce qui entraîne des coûts du réseau beaucoup plus faibles.

Zhang *et al.* [2006] explorent plutôt l'importance de révéler l'information en début de chaîne. Plus particulièrement, les auteurs s'intéressent au partage de l'information en ce qui a trait à la quantité livrée. Le réseau considéré est constitué d'un fournisseur et d'un détaillant. Le détaillant commande à chaque période et le fournisseur tente de satisfaire sa demande, mais il est possible qu'il livre une quantité supérieure ou encore inférieure à ce qui a été commandé. S'il n'y a pas de partage d'information, le détaillant ne connaît pas exactement ce qu'il va recevoir et il va donc supposer que la quantité reçue est égale à la quantité commandée. S'il y a un partage d'information sur la livraison à venir, le détaillant peut alors ajuster ses commandes en conséquence. En comparant les deux scénarios, les auteurs montrent que lorsque l'information sur la quantité livrée est échangée, le niveau de service est supérieur et le coût de stockage beaucoup plus faible. De même, plus les délais sont importants ou encore la quantité livrée incertaine, plus la différence entre les deux scénarios est significative.

Chen *et al.* [2000] s'attardent au partage de l'information dans une perspective d'optimisation globale du système. Ils examinent un réseau constitué de plusieurs acteurs qui s'échangent toute l'information connue sur la demande, afin de mesurer l'impact de cette mise en commun du savoir sur l'effet coup de fouet. Ils constatent que pour une même connaissance de la demande, une technique de prévision identique pour chacun des acteurs et une même politique de stockage, il est possible de diminuer considérablement l'effet coup de fouet, sans toutefois complètement l'éliminer. Il est donc nécessaire de mettre de l'avant d'autres mécanismes clés qui viennent appuyer le partage de l'information.

4.2 Les approches collaboratives

Au cours des dernières années, différentes approches collaboratives ont été mises sur pied par l'industrie afin de faciliter l'intégration de l'information et la coordination des activités dans les réseaux.

4.2.1 Le ECR

Le ECR (*Efficient Consumer Response*) est une stratégie de pilotage des flux de marchandises adoptée par l'industrie alimentaire, qui vise une collaboration étroite entre les partenaires afin de livrer le bon produit, au bon endroit, et au meilleur prix qui soit. La méthode ECR est basée sur quatre principaux concepts [Martel, 2000]. Il s'agit d'abord d'introduire efficacement les produits, en appliquant notamment les principes de l'ingénierie simultanée. Il est ensuite nécessaire de commercialiser le produit adéquatement, en veillant à ce que l'assortiment en magasin corresponde aux besoins réels du consommateur et que l'espace en magasin soit judicieusement exploité. Les promotions doivent par ailleurs être revues et simplifiées, ou encore remplacées par des politiques de bas prix permanents. Finalement, le réapprovisionnement se doit d'être amélioré. En synchronisant le plus possible les opérations et en élargissant la vision du réseau, on obtient ainsi des flux de marchandise réguliers qui correspondent à la consommation réelle du client.

Kurnia et Jonhston [2001] ont choisi d'explorer le ECR à travers un cas pratique. Ils se sont plus particulièrement intéressés à un élément clé de la méthode, soit le transbordement (*cross docking*). Le cas d'étude porte sur un producteur et un détaillant de grande taille, situés en Australie. Deux centres de distribution du détaillant ont été ciblés afin de comparer leur mode de fonctionnement, l'un travaillant de manière plus traditionnelle, l'autre étant orienté vers le transbordement. Les auteurs ont observé que la méthode plus traditionnelle ne permettait pas de connaître la demande individuelle de chaque point de vente, contrairement au centre de transbordement. Le système technologique utilisé par le centre de transbordement était également beaucoup plus simple que celui du centre de distribution traditionnel, les tâches entourant l'entreposage des items étant moins ardues. Toutefois, l'utilisation de la technologie EDI (*Electronic Data Interchange*) par le centre de transbordement était de mise pour produire des bons de réception et d'expédition, ce qui n'était pas le cas pour le centre traditionnel. Les économies d'échelle pour le transport étaient aussi plus difficiles avec le transbordement, les livraisons effectuées étant plus petites et plus fréquentes. Les auteurs démontrent ainsi que, même si les partenaires récoltent tous des bénéfices de la mise en place du ECR, certains ont toutefois davantage de coûts à supporter que d'autres. C'est pourquoi les auteurs soutiennent qu'il doit y avoir une négociation sur la distribution des bénéfices afin que tous les partenaires puissent voir un avantage à utiliser la méthode. Les auteurs ont aussi publié avec d'autres coauteurs un article relatant le rôle joué par le prestataire logistique dans la mise en œuvre de l'approche. Plus particulièrement, Kurnia *et al.* [2006] ont analysé l'industrie alimentaire australienne et constaté que la nature inter-organisationnelle du ECR faisait en sorte que plusieurs entreprises éprouvaient de la difficulté à implanter correctement la méthode. Ils ont donc cherché à voir comment les prestataires logistiques pouvaient, en tant qu'acteurs externes, jouer un rôle dans la réussite de l'implantation. Après avoir procédé à différentes entrevues

auprès de sept prestataires logistiques, les auteurs ont analysé les données et dégagé cinq rôles clés à exercer pour faciliter l'implantation, soit les fonctions de conseiller, chercheur, éducateur, promoteur et conciliateur. En guidant les entreprises dans la mise en place de l'approche et en accompagnant les équipes de travail dans leur discussion, les prestataires logistiques ont ainsi la possibilité, de part leur nature d'intervenant externe, d'apporter une aide non négligeable dans la compréhension et l'implantation du ECR.

4.2.2 Le VMI

Développé au milieu des années 80, le VMI (*Vendor Managed Inventory*) est une technique qui permet au producteur de prendre en charge la gestion des stocks du client pour ses produits, d'après un niveau de service attendu. Le producteur devient également responsable de la politique de réapprovisionnement. Il a ainsi accès à davantage d'information qu'il peut intégrer dans son processus de planification afin de synchroniser ses opérations adéquatement.

Dans son article, Danese [2006] s'intéresse à un cas pratique d'implantation du VMI pour un réseau complexe. Plus spécifiquement, l'auteur étudie comment GlaxoSmithKline, une entreprise spécialisée dans la recherche pharmaceutique, a implanté la méthode avec dix-huit de ses fournisseurs et distributeurs, tout en soutenant la relation à l'aide d'un système technologique centralisé. L'auteur montre que la mise en place du VMI a forcé l'entreprise et ses partenaires à revoir entièrement leur façon de fonctionner, ce qui a conduit à une meilleure utilisation de la capacité de production, un niveau de service plus élevé et une gestion adéquate des stocks du réseau.

De leur côté, Dong *et al.* [2006] étudient le cas d'un producteur de vêtements localisé en Chine, qui a choisi d'établir une relation de type VMI avec deux de ses détaillants, tout en desservant d'autres clients de façon plus traditionnelle. Puisque la demande pour ce type de produit est incertaine, la planification de la production devient rapidement complexe et la capacité n'est pas toujours bien exploitée. Les auteurs ont donc cherché à optimiser la politique de réapprovisionnement du VMI, puis démontré qu'en reportant des livraisons ou encore en devançant l'expédition de certains vêtements, la capacité de production était alors davantage équilibrée, sans trop affecter le niveau de service attendu des détaillants.

Bertazzi *et al.* [2005] s'intéressent aussi au déploiement du VMI dans les réseaux, mais cette fois de manière théorique. Les auteurs considèrent un réseau formé d'un fournisseur et de plusieurs détaillants. Ils cherchent à déterminer la quantité à produire et à livrer, de même que le nombre de détaillants à visiter ainsi que la route à parcourir, qui minimisent les coûts du système. Les auteurs démontrent que le VMI peut considérablement diminuer les coûts de transport et le besoin en véhicules. Puisque le fournisseur n'a pas à livrer systématiquement à tous les détaillants à chaque période et qu'il peut utiliser sa

connaissance des niveaux de stock du réseau pour planifier ses opérations, la capacité de transport est ainsi correctement utilisée.

Le VMI est aussi exploré de façon théorique par Yao *et al.* [2007]. Les auteurs développent un modèle analytique pour bien comprendre la dynamique du VMI. Pour ce faire, ils considèrent un réseau formé d'un fournisseur et d'un acheteur. Ils comparent le cas sans VMI où chaque acteur prend ses décisions selon l'information qu'il a en main du cas avec VMI où le fournisseur optimise le système en tenant compte du niveau de stock de l'acheteur. Après analyse, les auteurs constatent que le VMI entraîne des fréquences de livraison plus élevées, de même que des quantités d'approvisionnement plus faibles. De plus, ils observent que l'implantation du VMI contribue à déplacer le stock de l'acheteur vers le fournisseur, ce qui entraîne un coût de stockage plus important pour le fournisseur. Les auteurs proposent donc le versement d'une compensation financière pour mieux répartir les bénéfices.

4.2.3 Le CPFR

Parmi les approches collaboratives étudiées dans la littérature, le CPFR (*Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment*) est considérée comme la méthode la plus prometteuse pour bien synchroniser les activités et permettre la récolte de bénéfices. Cette technique a vu le jour au courant des années 90 dans le but de rapprocher davantage les partenaires. Elle vise à créer une relation de collaboration basée sur une gestion efficace des processus et le partage d'information [*Voluntary Interindustry Commerce Solutions (VICS)*, 2004]. Les partenaires doivent chercher à générer des prévisions de demande communes très près de la réalité et des plans d'approvisionnement adéquats. Il s'agit également de veiller à intégrer correctement l'aspect demande et l'aspect approvisionnement afin d'améliorer l'efficacité de l'ensemble du réseau. Plusieurs entreprises ont réussi à mettre en pratique cette approche avec succès. Steermann [2003] décrit notamment le cas de Sears qui, en 2001, a choisi d'implanter la méthode CPFR avec un de ses fournisseurs, la compagnie Michelin. Les partenaires ont d'abord établi les bases de la collaboration, puis identifié les activités concernées par la méthode ainsi que les informations à partager. Ils ont également créé des documents de référence pour détailler la nouvelle façon de fonctionner. Un système d'information centralisé a aussi été déployé pour permettre la mise en commun de l'information (prévisions, promotions à venir, stock en main, plans de production, ventes, etc.). Le CPFR a par la suite été implanté pour les quatre-vingt produits ciblés, ce qui a contribué à abaisser les niveaux de stock et à mieux introduire les nouveaux produits sur le marché.

Chung et Leung [2005] présentent également un cas pratique d'implantation du CPFR pour l'industrie des circuits imprimés. Le cas d'étude concerne un producteur qui a choisi de mettre sur pied un programme de CPFR avec son principal fournisseur. Durant la phase

initiale, les partenaires ont utilisé le guide proposé par le VICS [2004] pour bien comprendre les concepts du CPFR et déterminer comment l'adapter à leur contexte. Ils ont également établi une entente formelle pour préciser le rôle et les responsabilités de chacun ainsi que le calendrier du projet. Durant la seconde phase, les partenaires ont appliqué le programme à un seul produit, en incluant ses différentes configurations. Lors de la troisième phase, les prévisions de vente et de commande ont été élaborées. Le producteur a pris en charge l'élaboration des prévisions de vente et le fournisseur a ensuite utilisé cette information pour définir les prévisions de commande. Le département des ventes du producteur ainsi que le département des opérations du fournisseur ont veillé à gérer adéquatement les exceptions. Au cours de la quatrième phase, c'est le représentant du service à la clientèle du fournisseur qui a assuré la génération de la commande et l'exécution des livraisons. L'implantation du CPFR a notamment permis de réduire les ruptures de stock, les pertes et le temps de réponse.

Cederlund *et al.* [2007] discutent du cas de Motorola qui a mis en place la méthode CPFR avec ses détaillants. La compagnie éprouvait d'énormes difficultés à connaître précisément quel modèle de téléphone mobile désirait le consommateur et quelle quantité devait être livrée à chacun des points de vente. Elle a donc initié un programme de CPFR auprès de ses détaillants, en espérant ainsi améliorer la qualité de ses prévisions, tout en diminuant son niveau de stock. Pour bien implanter l'approche, la compagnie a dû orienter davantage ses processus d'affaires sur le client plutôt que sur le produit. La collaboration a donc entraîné des changements significatifs au sein même de l'organisation. Elle a également mis en place un processus de communication formel pour améliorer la planification, les prévisions et le réapprovisionnement. La compagnie a aussi adopté un système technologique spécialisé pour faciliter le partage de l'information et la gestion des exceptions. Grâce au CPFR, Motorola est parvenu à diminuer ses stocks, mieux utiliser sa capacité de production et de transport, et augmenter la rentabilité de ses promotions.

Chen *et al.* [2007] s'intéressent à l'implantation du CPFR, mais de manière théorique. En utilisant la simulation, ils comparent quatre options quant au rôle joué par chaque partenaire dans l'implantation de la méthode. Le réseau à l'étude est constitué d'un producteur et d'un détaillant. Le détaillant satisfait la demande du consommateur final à partir du stock disponible et s'il n'a pas suffisamment de produits en main, un coût de pénurie est pris en compte. Le producteur doit satisfaire la demande du détaillant. Autrement, un coût de pénurie est aussi considéré. Selon les responsabilités de chacun, certaines informations seront ou non échangées. Suite à l'expérimentation, les auteurs ont constaté que s'il y a échange d'information sur les ventes, le calendrier de promotions, le niveau de stock et la capacité du système, la qualité des prévisions et l'efficacité du réapprovisionnement sont grandement améliorées. D'un autre côté, l'absence de partage d'information sur la capacité disponible peut entraîner des coûts de pénurie importants, alors que le manque

d'information sur les promotions à venir a un impact significatif sur le réapprovisionnement et le niveau de service.

D'autres cas d'implantation du CPFRR sont également présentés dans l'article de Min et Yu [2008].

4.3 Les incitatifs

Les approches collaboratives nécessitent une interaction étroite entre les partenaires de façon à optimiser efficacement l'ensemble du réseau. Toutefois, la réalité d'affaires est souvent tout autre. Il est fort possible qu'un acteur plutôt opportuniste tente d'imposer les règles du jeu [Simatupang et Sridharan, 2002]. De même, les entreprises ont habituellement des motivations différentes qui vont guider leurs actions. Pour éviter que de telles situations conflictuelles ne surviennent, il est parfois nécessaire d'utiliser des incitatifs pour encourager les acteurs à agir dans le meilleur intérêt du réseau. Plusieurs auteurs se sont donc intéressés aux incitatifs à déployer pour modifier le comportement des partenaires. Dans un chapitre de livre consacré à ce sujet, Cachon [2003] précise que cinq types sont plus particulièrement analysés dans la littérature.

Le premier type d'incitatif étudié repose sur l'utilisation d'un prix partenaire. Il ne permet que très rarement une bonne coordination du système, mais il peut toutefois s'avérer efficace dans certains contextes [Cachon, 2004]. Weng [1997] analyse cet incitatif comme mécanisme de coordination entre un producteur et son distributeur. Il démontre que, quel que soit le prix choisi par le producteur pour vendre son produit au distributeur, si ce prix est plus élevé que son coût de production, ce ne sera jamais suffisant pour amener le distributeur à vendre le produit au prix de vente optimal ou encore à commander la quantité qui assure la coordination du système. Si le producteur vend son produit au prix coûtant, alors le distributeur va tendre vers une politique de coordination. Il s'agit toutefois d'accorder un paiement fixe au producteur afin de redistribuer correctement les profits du système. Cachon [2004] étudie également trois formes d'incitatif basées sur le prix, en analysant comment le risque au niveau des stocks est partagé entre un fournisseur et son détaillant. La première forme proposée, de type «Push», amène le détaillant à commander toute la quantité à l'avance, juste avant la saison des ventes. Le risque quant à la quantité à stocker est alors entièrement supporté par le détaillant. La seconde forme étudiée, de type «Pull», encourage le détaillant à commander à chaque jour, durant la saison des ventes. Le risque est alors supporté par le fournisseur. La troisième forme étudiée, de type «Advance-Purchase», propose deux prix de vente. Le détaillant a la possibilité de commander une partie avant la saison des ventes à un prix «x» et une partie durant la saison des ventes à un prix «y». Le risque est alors divisé entre les deux partenaires. L'étude montre que la forme «Advance-Purchase» s'avère la plus profitable, puisqu'elle incite le fournisseur à prévoir la bonne capacité et pousse le détaillant à commander la quantité optimale. Ce modèle n'est toutefois

valable que si les frais additionnels de manutention et de transport pour les produits achetés durant la saison sont nuls.

Le second type d'incitatif repose sur la politique de retour de marchandise, qui permet au détaillant de retourner une partie ou encore la totalité des articles non vendus en échange d'un crédit. Tout dépendant du contexte, cet incitatif est en général un moyen efficace pour mieux coordonner les décisions des partenaires. Bernstein et Federgruen [2005] se penchent sur l'utilisation de ce type d'incitatif pour un réseau formé d'un fournisseur et de plusieurs détaillants. Les auteurs cherchent à voir si l'application d'une politique de retour de marchandise peut permettre à un système décentralisé de générer autant de profit que lorsque les décisions sont prises par un seul acteur. Suite à l'analyse, les auteurs constatent que si le prix de détail est déterminé à l'interne (par chacun des détaillants), l'utilisation d'une politique de retour de marchandise ne permet pas de coordonner les décisions des acteurs. La coordination peut toutefois être obtenue si la politique de retour de marchandise est accompagnée d'un escompte de prix. Burer *et al.* [2008] analysent le cas d'un important fournisseur de graines agricoles qui offre ses produits à différents détaillants qui, à leur tour, vendent la marchandise à des cultivateurs. Les détaillants font face à une demande incertaine pour chaque variété de graines. Puisqu'ils peuvent retourner la marchandise non vendue à la fin de la saison, ils vont avoir tendance à gonfler leur demande afin d'éviter une rupture de stock. Pour prévenir tout comportement abusif, le fournisseur va donc offrir un bonus si les ventes du détaillant atteignent ou surpassent un certain pourcentage de la quantité commandée. Les auteurs étudient également l'application d'une pénalité pour les produits retournés. Ils démontrent que l'utilisation d'un bonus peut amener les détaillants à commander la quantité optimale pour le système, tout dépendant du type de demande rencontrée. Toutefois, plus il existe d'incertitude sur la demande, plus la coordination est difficile. Lorsque le bonus est accompagné d'une pénalité, il est alors toujours possible de bien synchroniser les décisions des partenaires.

Un troisième type d'incitatif a trait au partage du revenu. Le détaillant doit partager le revenu de la vente avec son fournisseur, moyennant un prix d'achat plus faible. Il contribue non seulement à bien coordonner les décisions des partenaires, mais il aide également à mieux répartir les profits du réseau. Les auteurs Cachon et Lariviere [2005] se sont intéressés à cet incitatif pour un réseau composé d'un fournisseur et de plusieurs détaillants. Ils ont montré que le partage du revenu permet la coordination du réseau dans un environnement non compétitif, même si les détaillants possèdent des fonctions de revenu différentes. Pour qu'elle fonctionne, le fournisseur doit vendre son produit à un prix inférieur à son coût de production. Le fournisseur commence donc avec une perte de profit, mais dès que les ventes débutent, il récolte des bénéfices en partageant les revenus du détaillant. Lorsque les détaillants rivalisent sur les quantités et sur les prix, la coordination n'est alors plus possible. Hu *et al.* [2007] ont plutôt porté leur analyse sur un réseau formé de trois joueurs. Ils ont démontré que si les acteurs partagent adéquatement les revenus, c'est-à-dire que le

détaillant redistribue une partie de ses revenus avec le producteur, et que le producteur fait de même avec le fournisseur, les décisions se rapprochent davantage des conditions optimales. Toutefois, comme l'avaient remarqué Cachon et Lariviere [2005], le fournisseur et le producteur doivent vendre leur produit à un prix inférieur à leur coût de production pour que la coordination soit atteinte. Il s'agit ensuite de redistribuer les profits pour rendre la collaboration avantageuse pour tous.

Un quatrième type d'incitatif concerne la flexibilité de commande. Le partenaire doit s'engager à acheter une certaine quantité, mais il a la possibilité de réajuster sa commande suite à une meilleure connaissance de la demande. Wu [2005] étudie ce type d'incitatif pour un réseau constitué d'un producteur et d'un détaillant. Sous cet incitatif, le détaillant prend des engagements au temps « $t=0$ » sur la quantité à commander « q », la flexibilité « w » et le prix « c » à payer au producteur. Il obtient ensuite de nouvelles informations sur la demande et au temps « n », il doit acheter au minimum « $q(1-w)$ » unités, jusqu'à un maximum de « q ». Le producteur garantit quant à lui une disponibilité du produit jusqu'à « q » unités. L'auteur montre que du point de vue du détaillant, plus la flexibilité est élevée, plus le risque est partagé et plus il peut augmenter la quantité sur laquelle s'engager sans augmenter sa quantité minimale d'achat. Pour le producteur, plus la flexibilité est élevée, plus le risque devient considérable, puisque le détaillant a le loisir de s'engager sur une quantité élevée à acheter sans nécessairement commander une grande partie de cet engagement. Xu et Weng [2007] s'interrogent sur l'impact d'une entente de type quantité flexible lorsque l'information est inconnue. Le système à l'étude est composé d'un fournisseur et d'un détaillant. Le fournisseur propose une série d'ententes de type quantité flexible à son partenaire, et celui-ci doit choisir celle qui lui permet le mieux de maximiser son profit. Lorsque le fournisseur a accès à toute l'information, il est en mesure de proposer une entente qui encourage le détaillant à commander la quantité optimale pour le système. Toutefois, lorsque l'information est inconnue, le fournisseur n'a plus la capacité d'offrir une entente avantageuse à la fois pour lui-même et pour le système. À l'aide d'une étude numérique, les auteurs démontrent que lorsqu'il n'y a qu'une connaissance partielle de l'information, il y a perte de profit pour le système et pour le fournisseur. Par contre, lorsque l'information est connue, la coordination est toujours possible.

L'escompte de quantité est un dernier incitatif couramment étudié. Il s'agit d'encourager le partenaire à commander la quantité optimale pour le réseau, moyennant une réduction sur les unités commandées. Weng [2004] analyse l'utilisation de cet incitatif pour un réseau composé d'un producteur et d'un acheteur. L'acheteur doit déterminer la quantité à commander en tenant compte du fait que le producteur offre un escompte sur toutes les unités si la quantité achetée est supérieure à une certaine valeur. L'auteur constate que la coordination du système a pour effet d'augmenter le nombre d'unités fabriquées par le producteur et conservées par l'acheteur, mais elle ne résulte pas toujours en une augmentation substantielle du profit du système. Néanmoins, les bénéfices de la

coordination augmentent lorsque les coûts de pénurie, de commande, de transport et de mise en route deviennent plus importants. Sirias et Mehdra [2005] analysent également un réseau à deux acteurs, en comparant cette fois l'utilisation d'escomptes de quantité avec l'application d'escomptes de délai. Dans le premier cas, le producteur offre un escompte sur toutes les unités si une quantité minimum est commandée. Dans le second cas, le producteur propose un escompte si davantage de temps lui est accordé pour fabriquer le produit, c'est-à-dire si le distributeur révisé plus régulièrement son niveau de stock et partage ensuite cette information avec lui. Les auteurs observent que lorsqu'il y a utilisation d'escomptes de quantité et que la demande est aléatoire, le mécanisme de coordination ne permet pas d'obtenir de meilleurs résultats que lorsque le système n'est pas coordonné. L'utilisation d'un escompte de délai s'avère toutefois efficace pour diminuer la variabilité des commandes ainsi que les coûts de stockage.

4.4 La négociation

Plutôt que d'explorer l'utilisation d'incitatifs ou d'une approche collaborative pour encourager les partenaires à prendre des décisions optimales pour le réseau, certains auteurs ont préféré examiner le recours à la négociation pour mieux synchroniser les activités. Ils ont donc tenté de voir comment les partenaires pouvaient en arriver à converger vers une même quantité à produire et à commander, tout en tenant compte de leurs contraintes opérationnelles. Les auteurs Dudek et Stadtler [2005, 2007] se sont intéressés à la négociation entre deux acteurs, puis ont adapté leur modèle pour un réseau formé d'un fournisseur et de plusieurs acheteurs. L'objectif consiste à déterminer la quantité à commander et à fournir qui minimise un ensemble de coûts (stockage, production, transport, achat). Le processus de négociation se fait de manière itérative : une première ébauche de plans est réalisée par chacun des acteurs (plan de commande pour l'acheteur, plan d'approvisionnement pour le fournisseur) et cette information est ensuite échangée. Des modifications sont alors apportées pour rapprocher le plus possible les deux plans. Une solution finale est par la suite identifiée, découlant des modifications apportées. En procédant à une étude numérique, les auteurs ont constaté qu'il est possible de parvenir à une entente qui minimise les coûts du réseau. Ils suggèrent toutefois d'accompagner la négociation d'un bonus. Ainsi, l'acheteur s'engage à commander la quantité obtenue de la négociation et en retour, le fournisseur accorde un bonus pour mieux répartir les profits.

Zhu *et al.* [2007] ont eux aussi élaboré un modèle de planification des activités basé sur la négociation. Les auteurs se sont penchés sur un réseau formé d'un fournisseur qui dessert à la fois un acheteur et le marché. L'acheteur acquiert de la marchandise du fournisseur, mais il peut également obtenir les produits du marché. Le processus de négociation se déroule de la façon suivante : chaque acteur planifie de son côté la quantité à livrer ou à commander, puis l'information est échangée. Une négociation a alors lieu pour converger vers une seule et même quantité d'approvisionnement. Les auteurs ont ensuite développé un modèle de

planification intégrée à des fins de comparaison. À l'aide d'une étude numérique, ils ont observé une convergence possible lors de la négociation, mais le profit ainsi obtenu est toutefois inférieur à celui généré lorsqu'il y a planification intégrée du système.

Jung *et al.* [2008] se sont plutôt attardés à une négociation menée par un des acteurs. Le distributeur détermine d'abord la quantité à livrer qui maximise son profit, puis le fournisseur peut satisfaire partiellement ou totalement cette demande via une ou plusieurs de ses usines. Si le fournisseur n'est pas en mesure de satisfaire totalement la demande, il fait parvenir au distributeur la quantité qu'il peut livrer. Le distributeur élabore alors un nouveau plan d'approvisionnement qui prend en considération les limites du fournisseur. Les auteurs ont ainsi pu illustrer qu'il est toujours possible d'identifier un plan réalisable suite à la négociation. De plus, la quantité livrée génère des bénéfices élevés qui se rapprochent de ceux obtenus sous une planification centralisée.

5 CONCLUSION

Que ce soit via le partage d'information, le recours à des approches collaboratives, l'utilisation d'incitatifs ou encore la négociation, les auteurs cherchent tous à découvrir le bon moyen de coordonner les décisions des partenaires, de façon à générer le maximum de profit pour le réseau. Leurs travaux ont démontré que la mise en pratique d'une ou de plusieurs de ces stratégies pouvaient contribuer à améliorer l'efficacité du système, même pour des contextes variés. Le tableau 1 résume d'ailleurs les articles présentés dans la section précédente.

Tableau 1: Résumé des articles qui ont présenté divers mécanismes de coordination dans les réseaux

Mécanismes de coordination	Objectif visé	Les articles
<i>Partage de l'information</i>	Diminuer l'effet coup de fouet	Lee <i>et al.</i> [1997], Chen <i>et al.</i> [2000], Chen [2003]
	Faire connaître l'information en début de chaîne	Chen [2003], Cheng <i>et al.</i> [2006]
	Faire connaître l'information en bout de chaîne	Cachon et Fisher [2000], Chen [2003]
<i>Les approches collaboratives</i>	Le ECR pour améliorer la mise en marché des produits	Martel [2000], Kurnia et Jonhston [2001], Kurnia <i>et al.</i> [2006]
	Le VMI pour une gestion partagée des approvisionnements	Bertazzi <i>et al.</i> [2005], Danese [2006], Dong <i>et al.</i> [2006], Yao <i>et al.</i> [2007]
	Le CPFR pour partager l'information et tendre vers une efficacité du réseau	Steermann [2003], VICS [2004], Chung et Leung [2005], Cederlund <i>et al.</i> [2007], Chen <i>et al.</i> [2007], Min et Yu [2008]

Tableau 1: Résumé des articles qui ont présenté divers mécanismes de coordination dans les réseaux (suite et fin)

Mécanismes de coordination	Objectif visé	Les articles
<i>Les incitatifs</i>	Le prix partenaire pour influencer l'acheteur	Wang [1997], Cachon [2003, 2005]
	La politique de retour de marchandise pour coordonner les activités	Cachon [2003], Burnstein et Federgruen [2005], Burer <i>et al.</i> [2008]
	Le partage du revenu pour bien répartir les bénéfices	Cachon [2003], Cachon et Lariviere [2005], Hu <i>et al.</i> [2007]
	La flexibilité de commande pour mieux utiliser l'information	Cachon [2003], Wu [2005], Xu et Weng [2007]
	Les escomptes de quantité pour modifier les commandes	Cachon [2003], Weng [2004], Sirias et Mehdra [2005]
<i>La négociation</i>	Pour permettre la synchronisation des opérations	Dudek et Stadtler [2005, 2007], Zhu <i>et al.</i> [2007], Jung <i>et al.</i> [2008]

Néanmoins, le sujet mérite d'être davantage exploré. Puisque de nombreux auteurs portent leur analyse sur un réseau constitué uniquement de deux joueurs, il serait intéressant de faire le même type d'étude pour un réseau beaucoup plus complexe. Par ailleurs, peu d'auteurs tiennent compte dans leur modélisation des contraintes réelles des entreprises, à savoir des capacités limitées, des coûts variables, des périodes d'engagement sur plusieurs années, des politiques environnementales sévères, etc., alors que ces paramètres ont une influence directe sur le choix du mode de collaboration ou du mécanisme de coordination à mettre en place. L'impact de la compétition est également peu exploré dans la littérature sur la collaboration, alors que dans la réalité, elle est souvent à l'origine de la rupture de la relation. Bref, le sujet est très riche et plusieurs travaux pourraient contribuer à encore mieux illustrer la dynamique de la collaboration dans les réseaux.

6 RÉFÉRENCES

- Baratt, M., (2004) Understanding the meaning of collaboration in the supply chain. *Supply Chain Management: An International Journal*, 9(1), 30-42.
- Bernstein, F., Federgruen, A., (2005) Decentralized Supply Chains with Competing Retailers Under Demand Uncertainty. *Management Science*, 50(1). 18-29.
- Bertazzi, L., Paletta, G. & Speranza, M. G. (2005) Minimizing the total cost in an integrated vendor-managed inventory system. *Journal of Heuristics*, 11, 393-419.
- Burer, S., Jones, P. C., Lowe, T. J., (2008) Coordinating the supply chain in the agricultural seed industry. *European Journal of Operational Research*, 185, 354-377.
- Cachon, G. P., Fisher, M., (2000) Supply chain management and the value of shared information. *Management Science*, 46(8), 1032-1048.
- Cachon, G. P., (2003) *Supply Chain Coordination with Contracts*. Handbooks in operations research and management science, Amsterdam : Elsevier.
- Cachon, G. P., (2004) The Allocation of Inventory Risk in a Supply Chain: Push, Pull, and Advanced-Purchased Discount Contracts. *Management Science*, 50(2), 222-238.
- Cachon, G. P., Lariviere, M.A., (2005) Supply chain coordination with revenue-sharing contracts: strengths and limitations. *Management Science*, 51(1), 30-44.
- Cederlund, J. P., Kohli, R., Sherer, S. A., Yao, Y., (2007) How Motorola put CPFR into action. *Supply Chain Management Review*, Octobre 2007, 28-35.
- Chen, F., (2003) *Information Sharing and Supply Chain Coordination*. Handbooks in operations research and management science, Amsterdam : Elsevier.
- Chen, Fr., Drezner, Z., Ryan, J. K., Simchi-Levi, D., (2000) Quantifying the Bullwhip Effect in a Simple Supply Chain: The Impact of Forecasting, Lead Times, and Information. *Management Science*, 46(3), 436-443.
- Chen, M.-C., Yang, T., Li, H.-C., (2007) Evaluating the supply chain performance of IT-based inter-enterprise collaboration. *Information & Management*, 44, 524-534.
- Chung, W. W. C., Leung, S. W. F., (2005) Collaborative planning, forecasting and replenishment: a case study in copper clad laminate industry. *Production Planning & Control*, 16(6), 563-574.
- Danese, P., (2006) The extended VMI for coordinating the whole supply network. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 17(7), 888-907.
- Dong, A. H., Wong, W. K., Chan, S. F., Yeung, P. K. W., (2006) Improve production balance for apparel supply chain adopting VMI replenishment strategy. *International Conference on Management of Innovation and Technology*, Singapore, 21-23 Juin.
- Dudek, G., Stadtler, H., (2005) Negotiation-based collaborative planning between supply chains partners. *European Journal of Operational Research*, 163, 668-687.
- Dudek, G., Stadtler, H., (2007) Negotiation-based collaborative planning in divergent two-tier supply chains. *International Journal of Production Research*, 45(2), 465-484.

- Gonzalez, M., (2001) Strategic alliances, the right way to compete in the 21st century. *Ivey Business Journal*, Septembre/Octobre, 47-51.
- Hu L.-y., Chunyu, Y.-q., Jiang, Z.-s., (2007) Research on the coordination mechanism model of the three-level supply chain. *14th International Conference on Management Science & Engineering*, Harbin, Chine, 20-22 Août.
- Jung, H., Jeong, B., Lee, C.-G., (2008) An order quantity negotiation model for distributor-driven supply chains. *International Journal of Production Economics*, 111, 147-158.
- Kurnia, S., Johnston, R. B., (2001) Adoption of efficient consumer response: the issue of mutuality. *Supply Chain Management: An International Journal*, 6(5), 230-241.
- Kurnia, S., Johnston, R. B., Dare, A. (2006) The mediating roles of third party organizations in ECR adoption. *39th Hawaii International Conference on System Sciences*, Kauai, 4-7 Janvier.
- Lee, H. L., Padmanabhan, V., Whang, S., (1997) Information Distortion in Supply Chain: the Bullwhip Effect. *Management Science*, 43(4), 546-558.
- Liu, D, Roberto Boër, C., Sacco, M., Fornasiero, R., (2006) A networked engineering portal to support distributed supply chain partnership. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 19(2), 91-103.
- Martel, A., (2000) Conception et gestion de chaînes logistiques. Département Opérations et Systèmes de Décision, Université Laval.
- Mejías-Sacaluga, A., Prado-Prado, J. C., (2003) Implementing buyer-supplier partnerships in retailing channels through continuous improvement. *International Journal of Services Technology and Management*, 4(2), 181-193.
- Min, H., Yu, W.-B., (2008) Collaborative planning, forecasting and replenishment: demand planning in supply chain management. *International Journal of Information Technology and Management*, 7(1), 4-20.
- Paché, G., Paraponari, C., (2006) L'entreprise en réseau : Approches inter et intra-organisationnelles. Éditions de l'ADREG, <http://www.editions-adreg.net>.
- Poulin, D., Montreuil, B., Gauvin, S., (1994) L'entreprise réseau : Bâtir aujourd'hui l'organisation de demain. Montréal : Publi-Relais.
- Quélin, B. (2002). *Les frontières de la firme*. Paris : Economica.
- Simatupang, T. M., Sridharan, R., (2002) The collaborative supply chain. *International Journal of Logistics Management*, 13(1), 15-30.
- Sirias, D., Mehra, S., (2005) Quantity discount versus lead time-dependent discount in a inter-organizational supply chain. *International Journal of Production Research*, 43(16), 3481-3496
- Spalanzani, A., Evrard Samuel, K., (2007) L'absorption de l'incertitude dans la chaîne logistique : passé, présent et futurs. Dans *La Gestion des chaînes logistiques multi-acteurs : perspectives stratégiques* (pp. 45-66), Grenoble : PUG.
- Steermann, H., (2003) A practical look at CPFR: The Sears-Michelin Experience. *Supply Chain Management Review*, Juillet 2003, 46-53.
- VICS, CPFR Guidelines. <http://www.vics.org/home>.

- Wang, Y., Jiang, L., Shen, Z.-J., (2004) Channel performance under consignment contract with revenue sharing. *Management Science*, 50(1), 34-47.
- Weng, Z. K., (1997) Pricing and Ordering strategies in manufacturing and distribution alliances. *IIE Transactions*, 29, 681-692.
- Weng, Z. K., (2004) Coordinating order quantities between the manufacturer and the buyer: A generalized newsvendor model. *European Journal of Operational Research*, 156, 148-161.
- Williamson, O., (1985) *The economic institutions of capitalism: firms, market, relational contracting*. New York : The Free Press.
- Wu, J., (2005) Quantity flexibility contracts under Bayesian updating. *Computers & Operations Research*, 32, 1267-1288.
- Xu, X.-s., Weng, M., (2007) Quantity flexibility contract design in supply chain under adverse selection. *14th International Conference on Management Science & Engineering*, Harbin, Chine, 20-22 Août.
- Yao, Y., Evers, P. T., Dresner, M. E., (2007) Supply chain integration in vendor-managed inventory. *Decision Support Systems*, 43, 663-674.