

Management logistique et outils de gestion : un dialogue nécessaire

Aurélien ROUQUET

Reims Management School, CRET-LOG
arouquet@yahoo.fr

Pascal LIEVRE

Université d'Auvergne Clermont-Ferrand I
PascalLievre@wanadoo.fr

L'objet de l'article est de proposer un rapprochement entre le champ du management logistique et celui des outils de gestion. Dans une première partie, la nécessité d'instaurer aujourd'hui un tel rapprochement est d'abord justifiée. Il est alors argumenté qu'au vu de la dimension pratique de la logistique et de l'importance prise récemment en sciences de gestion par le thème de l'instrumentation, le management logistique ne saurait plus désormais négliger cette question. Afin d'initier ce rapprochement, les principaux résultats de la littérature sur les outils de gestion sont alors présentés dans une deuxième partie. Il y est rappelé qu'un outil de gestion peut être vu comme la combinaison de trois éléments : un substrat technique, une philosophie gestionnaire et une vision simplifiée de l'organisation. Pour finir, dans une troisième partie, le management logistique est soumis à la grille de lecture que constitue la littérature sur les outils de gestion. Dans ce cadre, il est souligné qu'il n'y a pas réellement d'outils de gestion qui soient en propre ceux du management logistique, mais que l'émergence du management logistique a entraîné la création d'un certain nombre de nouveaux outils de gestion dont le point commun est une certaine philosophie gestionnaire, couplée à une certaine vision de l'organisation.

Introduction

Olivier est directeur logistique. Aujourd'hui, Olivier doit assister au comité directeur de son entreprise, qui se tient comme tous les lundis à 9h30. Au cours de la séance, Olivier doit faire le point sur le déploiement de l'échange de données informatisé (EDI) auprès des fournisseurs, qui est l'un des projets que le PDG juge stratégique. Olivier et son équipe ont pris un peu de retard sur le planning, en raison de problèmes rencontrés pour interfacer le traducteur EDI avec le progiciel de gestion intégré (PGI) de l'entreprise. Puis, l'après-midi, Olivier doit se rendre dans l'une des six usines du groupe pour s'entretenir avec le responsable logistique local du déploiement du stan-

dard d'évaluation logistique en vigueur dans l'industrie. Normalement, le responsable local doit lui présenter un *diagramme des flux* de l'usine, ainsi qu'une première version d'un *protocole logistique* à faire signer par tous les fournisseurs au moment des contrats. Dans la journée, il faut de surcroît qu'Olivier trouve le temps de consulter ses courriels. En effet, le commercial d'Alfa, qui est le principal client de l'entreprise, doit lui avoir transmis son *indicateur de taux de service logistique* pour le mois dernier. Olivier espère que les résultats seront bons. Le mois précédent, un problème informatique avait rendu les *étiquettes d'identification par codes-à-barres* illisibles. Suite à cette panne informatique, les dysfonc-

tionnements dans la chaîne logistique s'étaient multipliés, et le taux de service logistique de l'entreprise était tombé sous les 90 %.

Ainsi que l'illustre ce bref (et imaginaire) récit, un logisticien mobilise quotidiennement un nombre important d'*outils de gestion* : EDI, PGI, étiquette d'identification, taux de service, protocole logistique, etc. Mais qu'est ce qui fait que nous pouvons identifier ces outils de gestion comme relevant de la logistique ? D'autres opérateurs vont utiliser les mêmes outils et pour autant, ils ne vont pas se déclarer « logisticiens ». Pouvons-nous défendre la thèse qu'il n'y aurait qu'une seule manière d'utiliser ces outils de gestion qui serait apparentée à une démarche que l'on pourrait qualifier de logistique ? Cette idée est contestée par de nombreux travaux, aussi bien au sein des sciences de gestion (Tixier *et al.*, 1996) qu'au sein des sciences de l'ingénieur (Pimor, 2003) ; ils convergent vers l'idée du caractère multiple de la logistique. Dans un travail récent, Lièvre (2007) émet d'ailleurs l'hypothèse qu'il y aurait au moins quatre façons de faire de la logistique : toutes seraient légitimes, mais dans le même temps, toutes seraient relativement orthogonales les unes avec les autres. Selon cette perspective, pouvons-nous alors parler d'outil de gestion propre à la logistique ?

De manière générale, ces questions n'ont pas fait l'objet d'une attention spécifique de la part de la littérature logistique. Cela est relativement étonnant quand on observe que, depuis ses origines, la logistique se veut une pratique, et qu'elle revendique le caractère opératoire de la production de son savoir. Cela l'est d'autant plus qu'à la suite des travaux fondateurs de Berry (1983) sur ce qui n'était alors qu'une « technologie invisible », les sciences de gestion ont produit une réflexion importante sur les outils de gestion : sur leur « nature » (Hatchuel et Weil, 1992), sur la manière dont ils se « contextualisent » dans les organisations (David, 1996), sur leurs différents « modes d'existence » (Moison, 1997), etc.

L'objet de l'article est justement de proposer un rapprochement entre les deux champs de la logistique et de l'instrumentation de gestion. Précisément, il s'agira ici de faire dialoguer deux corpus théoriques qui ont récemment émergé en sciences de gestion et qui se sont pour l'instant ignorés : celui du management logistique (Tixier *et al.*, 1983 ; Aurifeille *et al.*, 1997), qui n'est qu'un moment de la longue histoire logistique née notamment des

traités militaires de Sun Tzu, Jomini ou Clausewitz ; celui des outils de gestion (Hatchuel et Weil, 1992 ; David, 1996), qui s'inscrit dans la lignée des multiples travaux sur la technique qui jalonnent l'histoire des sciences humaines et sociales, tels ceux des anthropologues qui ont étudié le rapport homme / outil depuis le néolithique, ou bien encore ceux des philosophes qui ont cherché à rendre compte de la genèse des objets techniques (Simonon, 1965).

Dans cette optique, notre contribution s'organisera en trois parties. Dans une première partie, nous discuterons du peu d'intérêt montré jusqu'à présent par le management logistique à cette question des outils de gestion. Nous argumenterons alors qu'au vu de la dimension pratique et opérationnelle de la logistique, et de l'importance prise récemment en sciences de gestion par ce thème de l'instrumentation, le management logistique ne saurait désormais plus négliger cette question. Afin de pouvoir initier un rapprochement entre les deux champs, nous présenterons brièvement dans une deuxième partie les principaux résultats de la littérature sur les outils de gestion. Notamment, nous rappellerons qu'un outil de gestion peut être vu comme la combinaison de trois types d'éléments en interaction (Hatchuel et Weil, 1992) : un *substrat technique*, une *philosophie gestionnaire* et une *vision simplifiée de l'organisation*. Enfin, dans une troisième partie, nous soumettrons le management logistique à la grille de lecture que constitue la littérature sur les outils de gestion. Il sera alors souligné qu'il n'y a pas réellement d'outils de gestion qui soient en propre ceux du management logistique, mais que l'émergence du management logistique a entraîné la création d'un certain nombre de nouveaux outils de gestion, dont le point commun est une certaine *philosophie gestionnaire*, couplée à une certaine *vision de l'organisation*. En guise de conclusion, nous suggérerons quelques pistes de recherche en vue d'approfondir le dialogue initié ici entre management logistique et outils de gestion.

De la nécessité du dialogue logistique / outils de gestion

Alors que la plupart des auteurs s'accordent à dire que le management logistique a une visée pratique et une dimension opérationnelle, il est surprenant de constater que celui-ci ne s'est pour l'instant pas intéressé à ses outils de gestion. Cela apparaît d'autant plus étonnant

qu'historiquement, pour ce qui est tout du moins du cas de la France, les premiers travaux sur le management logistique et sur les outils de gestion sont apparus à la même époque –au début des années 1980 – et parviennent à des conclusions similaires. Aujourd'hui, avec la place de plus en plus grande accordée en sciences de gestion aux outils de gestion, il semble toutefois crucial pour le management logistique de mettre fin à cette situation et de mener une réflexion approfondie sur le thème des outils de gestion.

Les outils de gestion : une technologie invisible pour la logistique ?

Comme le traduisent la majorité des définitions, l'une des caractéristiques fondamentales du management logistique est que celui-ci s'intéresse avant tout à un objet tangible : les flux physiques. Ainsi, Paché (1994, p. 11) note que l'approche logistique peut être définie comme une « technologie de la maîtrise des flux expédiés vers les clients (produits finis, pièces détachées), transférés entre ou au sein d'unités de production (demi-produits, en cours) et, enfin, reçus de fournisseurs (matières premières, composants) ». De la même manière, Aurifeille *et al.* (1997, p. 1) voient dans la logistique « une compétence de gestion et de pilotage des flux », qui a pour but « d'optimiser le couple coût / niveau de service ».

Dans ce cadre, la littérature s'accorde logiquement sur le fait que la logistique possède une forte dimension pratique et opérationnelle. Bien sûr, le management logistique ne se réduit pas à cette dimension, et possède également une portée stratégique (Fabbe-Costes et Colin, 2003). D'ailleurs, comme le note Lièvre (2007, p. 9), « c'est dans l'articulation entre le niveau stratégique et le niveau opérationnel que se joue la logistique ». Toutefois, la dimension opérationnelle est bien prépondérante et première : quoi qu'il arrive, pour le logisticien, il faut acheminer les produits vers les clients pour que ceux-ci soient livrés en temps et en heure !

Au vu de l'importance de cette dimension, on s'attendrait *a priori* à ce qu'un certain nombre de travaux en logistique se soient penchés sur cette question fondamentale des outils de gestion : sans mobiliser des outils et des techniques en effet, comment gérer de manière opérationnelle les flux physiques ? Pourtant, dans le champ du management logistique, il existe à notre connaissance peu de travaux qui ont été menés sur le statut des outils de gestion utilisés par les logisticiens et les autres acteurs

des organisations. Pour être plus précis, la littérature s'est jusqu'à présent limitée à analyser et étudier de manière séparée et successive un certain nombre d'outils de gestion donnés et particuliers, sans se demander à quelles conditions leurs usages pouvaient effectivement relever de la logistique.

Sans être exhaustif, mentionnons ici que les chercheurs se sont par exemple intéressés : à l'EDI et à la manière dont il a été adopté et utilisé au sein des *supply chains* (Walton, 1994) ; à la standardisation inter-organisationnelle et aux difficultés associées aux interactions entre plusieurs standards dans les *supply chains* (Fabbe-Costes *et al.*, 2006) ; aux indicateurs de mesure de la performance au sein des *supply chains* et à la manière dont ils sont définis (Gunasekaran et Kobu, 2007). Par ailleurs, à un niveau d'abstraction plus élevé, plusieurs auteurs pointent du doigt l'importance, sur le plan du management logistique, des différentes technologies de l'information et de la communication (TIC) et, plus globalement, du système d'information et de communication logistique de l'entreprise (SICLE) (Fabbe-Costes, 2000).

Management logistique et outils de gestion : des évolutions parallèles

Le fait que le management logistique ne se soit pas réellement intéressé à la question des outils est d'autant plus étonnant qu'historiquement, les réflexions sur le management des flux logistiques et sur le rôle des outils de gestion dans les organisations ont émergé en France à une même époque... et aboutissent alors à des conclusions similaires ! D'un côté, le management logistique s'est, comme on le sait, développé significativement en France au début des années 1980, la plupart des auteurs s'accordant pour voir dans son émergence à cette époque une réponse à la crise ayant suivi le second choc pétrolier (Fabbe-Costes, 2004). Ainsi, la première thèse consacrée à l'étude des stratégies logistiques des entreprises a été soutenue en France en octobre 1981 au CRET-LOG par Jacques Colin, et le premier ouvrage de référence à avoir été publié sur le sujet date de 1983 (Tixier *et al.*, 1983). Dès cette époque, ces travaux fondateurs mettent en avant le cœur de « l'idée logistique », à savoir la nécessité de rechercher une optimisation globale des flux, et de « supprimer les dysfonctionnements résultants d'approches fractionnées des processus de circulation de produits, informations et compétences » (Mathe et Tixier, 1987, p. 13).

De l'autre côté, les premiers travaux sur les outils de gestion ont été initiés en France au sein du Centre de Recherche en Gestion (CRG) de l'École Polytechnique et du Centre de Gestion Scientifique (CGS) de l'École des Mines, au tout début des années 1980. Ainsi, même s'il n'a pas été formellement édité, *Une technologie invisible : l'impact des instruments de gestion sur l'évolution des systèmes humains*, qui est usuellement considéré comme l'ouvrage fondateur en France d'une réflexion sur les outils de gestion, date de 1983, c'est-à-dire de la même année que l'ouvrage de Tixier *et al.* (1983). De surcroît, en mettant au centre de son analyse les outils et instruments de gestion, M. Berry aboutit à quelques conclusions qui n'auraient alors nullement étonné un lecteur avisé sur le plan logistique. Qu'on en juge plutôt par ce bref extrait de l'introduction (Berry, 1983, p. 2, souligné par nous) :

« Les instruments de gestion et d'évaluation appliqués à chacune des parties de l'organisation sont spécialisés et partiels ; cette spécialisation répond à une division des rôles et il apparaît normal que le commerçant, le fabricant, le financier, etc. relèvent de critères différents et disposent d'instruments propres à leur fonction : ces instruments sont les moyens d'une division de la vigilance. Mais cette spécialisation des critères rend impossible une cohérence globale des choix. Il y a alors une contradiction entre les critères traditionnels de la bonne gestion, fondés sur la croyance en une rationalité universelle posée a priori, et la marche effective d'une organisation, régie par une juxtaposition de logiques locales engagées dans une incessante confrontation. La cohabitation de ces logiques antagonistes est facilitée par le flou sur l'information, l'excédent de moyens et l'opacité sur les pratiques, facteurs qui rendent d'ailleurs difficile l'analyse d'une organisation et remettent en cause la pertinence de certaines applications de l'informatique ou des rationalisations de la gestion suggérées face à la crise ».

Ainsi, alors même que les réflexions sur chacun de ces deux thèmes ont été initiées à une même époque et avaient pour point de départ des constats similaires – l'existence au sein des organisations de plusieurs logiques locales non cohérentes – la littérature logistique et celle sur les outils de gestion ont connu jusqu'à présent un développement parallèle. La seule exception notable concerne les travaux de Hugues Molet à l'École des Mines de Paris qui, de fait, a participé aux travaux fondateurs

sur les outils de gestion (Hatchuel et Molet, 1986) et qui a parallèlement développé une approche « logistique » (Molet, 2006).

Les outils de gestion : un thème au cœur des sciences de gestion

Notre thèse est qu'il est aujourd'hui absolument nécessaire pour le management logistique de s'intéresser enfin à cette question des outils de gestion. Cela semble d'autant plus important aujourd'hui que la question des outils et des instruments de gestion, après avoir été longtemps occultée, fait désormais l'objet d'une forte attention de la part de la communauté gestionnaire. Ainsi, à la suite des réflexions initiées au sein du CRG de l'École Polytechnique (Berry, 1983 ; Girin, 1995) et du CGS de l'École des Mines de Paris (Hatchuel et Molet, 1986 ; Hatchuel et Weil, 1992 ; David, 1996 ; Moisdon, 1997), de nombreux chercheurs en sciences de gestion se sont dernièrement emparés de ce thème.

D'un côté, certains auteurs se sont efforcés de proposer une réflexion globale sur l'instrumentation de gestion (Gilbert, 1998), tandis que d'autres se sont plutôt focalisés sur une dimension plus particulière, comme la question de l'appropriation des outils (de Vaujany, 2005 ; Grimand, 2006). Par ailleurs, certains auteurs se sont intéressés à des types d'outils de gestion particuliers, comme les outils de gestion des compétences (Oiry, 2001), ou les outils de gestion inter-organisationnels (Rouquet, 2008). D'autres auteurs, encore, ont étudié la mise en place d'outils de gestion dans des organisations spécifiques, telles par exemple les organisations universitaires (Solle, 2001). Enfin, certains auteurs ont récemment proposé de développer une approche narrative des outils de gestion dans les organisations, et de considérer ces derniers comme des textes (Detchessahar et Journé, 2007).

En outre, notons qu'à rebours des habitudes, ces réflexions sur les outils de gestion nées en sciences de gestion commencent à être mobilisées au sein d'autres disciplines des sciences humaines et sociales. C'est notamment le cas en sociologie, qui a vu certains auteurs utiliser une grille d'analyse de moyenne portée, composée d'ingrédients qui, selon les propos de Moisdon (2006), font écho à certaines réflexions sur les outils de gestion, en vue d'analyser l'histoire et la mise en place d'innovations dans les organisations (Segrestin, 2004). Par ailleurs, suivant une toute autre perspective, certains sociologues ont récemment utilisé le concept d'outils de gestion pour mettre

en lumière leur rôle « dans la dynamique de la domination propre aux entreprises post-fordiennes » (Maugeri, 2007, p. 1). Comme l'explique Maugeri (2007, p. 2), l'intérêt porté par les sociologues aux outils de gestion s'explique notamment « par leur valeur heuristique dans la description du comportement des entreprises face à un marché qui s'est transformé et mondialisé ».

Les outils de gestion : principaux résultats

Au vu du caractère pratique et opérationnel de la logistique, et de l'importance prise récemment en sciences de gestion par le thème de l'instrumentation, rapprocher logistique et outils de gestion est selon nous nécessaire. Afin de pouvoir initier dans une troisième partie un tel rapprochement, un préalable est toutefois de présenter brièvement la littérature sur les outils de gestion, avec lequel un lecteur avisé sur le plan logistique n'est pas forcément familier. Sans pouvoir en donner un aperçu exhaustif, nous allons donc, dans cette deuxième partie, rappeler comment cette littérature appréhende la *nature* des outils de gestion et choisit de classer les outils en différents *types*, puis indiquer quels sont les trois *niveaux d'analyse* qu'elle considère pour comprendre la vie des outils de gestion.

Nature des outils de gestion : une structure ternaire

Tout d'abord, un résultat essentiel auquel est parvenue la littérature sur les outils de gestion a trait à la *nature* de ces dispositifs. A l'origine, cette question faisait notamment débat à la fin des années 1970, au sein de la communauté de la recherche opérationnelle (Hatchuel et Molet, 1986). D'un côté, on voyait en effet les spécialistes de la recherche opérationnelle souligner les mérites en elles-mêmes des différentes techniques quantitatives qu'ils mobilisaient. De l'autre, on voyait les analystes des organisations remettre en cause l'efficacité de ces différentes techniques, et observer qu'en pratique, celles-ci engendraient « mécaniquement des choix et des comportements échappant aux prises des volontés des hommes », conduisaient « les organisations dans des directions voulues parfois par personne » et les rendaient « rebelles aux efforts de réforme » (Berry, 1983, p. 2).

Dans le cadre d'une contribution fondamentale permettant de sortir de ce débat, Hatchuel et Molet (1986) vont alors suggérer qu'en réa-

lité, la question des outils et des techniques ne saurait être dissociée de celle de l'organisation. Précisément, ils vont avancer que si les outils s'appuient sur des techniques plus ou moins sophistiquées, on ne peut définir ce qu'ils sont sans « s'appuyer sur une conception de l'action collective » (Hatchuel, 2001, p. 13). Ainsi, il est possible d'utiliser « une règle de trois » ou un « calcul abscons » pour établir le « plan de fabrication d'un atelier ». Toutefois, « au-delà des différences qu'entraînent la méthode de calcul », il faut pour mettre en œuvre un tel plan « se demander ce que l'on entend par « établir un plan de production », si ce « plan est acceptable par ceux à qui il est destiné, et ce que l'on fera des surprises que cette idée nous réservera » (Hatchuel, 2001, p. 13).

Au final, à l'aide d'une conceptualisation explicitant parfaitement l'inévitable « intrication entre les outils de gestion et les formes d'organisation » (Hatchuel, 2001, p. 13), Hatchuel et Weil (1992, p. 123) vont définir un outil de gestion comme « un conglomérat singulier, constitué par spécification de trois éléments de nature différente mais en interaction » :

- Un « *substrat technique* ». Il s'agit de « l'abstraction qui permet à un outil de gestion de fonctionner » (David, 1996, p. 7) (exemples : les règles formelles utilisées, les éléments concrets mobilisés, les algorithmes éventuels).
- Une « *philosophie gestionnaire* ». Il s'agit du « système de concepts qui désigne les objets et les objectifs qui forment la cible de la rationalisation » (Hatchuel et Weil, 1992, p. 124) et qui confère au « substrat technique » une « nature managériale ».
- Une « *vision simplifiée de l'organisation* ». Il s'agit de la « scène primitive » qui est associée à l'outil et lui confère une « vertu mobilisatrice » (Hatchuel et Weil, 1992, p. 125). Celle-ci évoque les « rôles que doivent tenir un petit nombre d'acteurs sommairement, voire caricaturalement décrits » dans le fonctionnement de l'outil (Hatchuel et Weil, 1992, p. 125) et/ou brosse à grands traits « la nature et la logique d'interaction des savoirs générés » par l'outil de gestion (David, 1996, p. 12).

Grâce à cette définition, notons que ces auteurs vont renouveler la vision « instrumentale » avec laquelle la plupart de la littérature appréhendait jusqu'alors les outils de gestion (Moison, 1997). Ainsi, à côté de la thèse traditionnelle, qui indique que les outils peuvent être utilisés pour « normer les comporte-

ments, au sens de les rendre conformes à un "optimum" postulé par l'outil », cette définition conduit à souligner que les outils peuvent également favoriser « la connaissance et l'exploration du réel » (Moison, 1997, p. 8). En effet, puisqu'ils véhiculent par définition des « visions simplifiées des organisations » au sein desquelles ils sont censés fonctionner, les outils de gestion peuvent être utilisés pour « investiguer le fonctionnement organisationnel », pour « accompagner une mutation » ou encore pour « explorer du nouveau » (Moison, 1997, pp. 34-36).

Typologie des outils de gestion : orientation relation / connaissance

Outre ce résultat essentiel portant sur la *nature* des outils de gestion, David (1996) va par ailleurs suggérer que les outils de gestion peuvent être classés en trois *types*, en fonction de leur « orientation relation / connaissance ». Comme son nom l'indique, cette variable, qui renvoie à la théorie axiomatique de l'action collective développée par Hatchuel (2001), vise à souligner que les outils de gestion peuvent être plus ou moins orientés sur les « relations » ou sur les « connaissances ». Ainsi, il est possible de distinguer selon David (1996, p. 6) :

- Les « *outils orientés connaissance* ». Ils sont centrés sur la « production de connaissances », indépendamment « des modifications organisationnelles que leur utilisation suppose » (exemples : système expert, outils de la recherche opérationnelle).
- Les « *outils orientés relation* ». Ils décrivent d'abord « une forme d'organisation particulière des relations entre les acteurs », même « si la question de savoir quelles connaissances seront produites par cette organisation se pose nécessairement par la suite » (exemples : structure décentralisée, équipe projet).
- Les « *outils mixtes* ». Se situant sur un « continuum » entre « outils orientés connaissance » et « relation », ils s'adressent « simultanément aux relations entre acteurs et aux connaissances produites, les deux dimensions étant présentes dans le nom même qu'on leur a donné » (exemple : contrat d'objectifs).

Outil de gestion et organisation : les trois niveaux d'analyse

Enfin, la littérature sur les outils de gestion souligne que, pour comprendre la vie des outils dans les organisations, trois *niveaux d'analyse* interdépendants doivent être pris en

compte (David, 1998). Le premier niveau d'analyse est celui du processus d'implémentation d'un outil de gestion dans une organisation donnée. C'est à ce niveau qu'il est possible d'analyser « l'interaction entre l'outil de gestion et l'organisation » et « d'étudier dans le détail les transformations réciproques de l'outil par l'organisation et de l'organisation par l'outil » (David, 1998, p. 51). Par ailleurs, comme l'illustre la célèbre étude de Chandler (1989) sur la diffusion de l'organisation matricielle, un deuxième niveau d'analyse est celui de la courbe de vie d'un outil de gestion au sein des organisations. Enfin, un troisième et dernier niveau d'analyse est celui de « l'histoire des firmes et des marchés » (David, 1998, p. 50).

Comme le note Hatchuel (2001, p. 25), l'étude de ce troisième niveau d'analyse suggère qu'il existe des « vagues de rationalisation communes à un grand nombre d'entreprises », qui conduisent celles-ci à se transformer et qui « s'accompagnent de vagues d'outils de gestion nouveaux » (David, 1998, p. 51). Ainsi, le développement de la production de masse est lié à l'émergence des outils de l'organisation scientifique du travail [OST] (exemples : diagramme de Gantt, chronométrage). De même, le basculement vers une économie de la variété s'avère indissociable du développement des outils du marketing et du contrôle de gestion (exemples : ciblage, segmentation, comptabilité analytique). Enfin, l'apparition d'un capitalisme à innovation intensive trouve sa source dans la conception d'outils visant à améliorer les coordinations horizontales (exemples : gestion de projet, évaluation des compétences) (Tableau 1).

Management logistique et outils de gestion

Les principaux résultats de la littérature sur les outils de gestion étant posés, nous allons enfin pouvoir, dans cette troisième partie, initier un dialogue entre logistique et outils de gestion. Précisément, nous nous proposons de soumettre le management logistique à la grille de lecture que forme la littérature sur les outils de gestion. Dans ce cadre, nous allons défendre l'idée qu'il n'y a pas réellement d'outils de gestion qui soient en propre ceux du management logistique, mais que l'émergence du management logistique a entraîné la création d'un certain nombre de nouveaux outils de gestion, dont le point commun est une certaine *philosophie gestionnaire*,

couplée à une certaine *vision de l'organisation*. Puis nous soulignerons que ces nouveaux outils de gestion, apparus avec le management logistique, sont principalement des outils de gestion orientés *relation*. Enfin, nous nous placerons au niveau d'analyse qui est celui de l'histoire des firmes et des marchés, et analyserons l'émergence du management logistique et de ces nouveaux outils de gestion comme constituant une *vague de rationalisation*.

Des outils de gestion logistique ?

Partant des travaux sur les outils de gestion, nous pouvons, à un premier niveau, nous demander s'il existe ou non des outils de gestion logistique, c'est-à-dire des outils dont on puisse dire qu'ils sont caractéristiques du management logistique. De notre point de vue, ce n'est pas le cas. En effet, s'il existait effectivement de tels outils de gestion, il devrait être possible, comme l'ont fait Hatchuel et Weil (1992) pour le cas de l'OST, de la GPAO, de la recherche opérationnelle et des systèmes experts, de décrire ici les trois éléments qui composent de tels outils de gestion (*substrat technique, philosophie gestionnaire, vision de l'organisation*).

Or, qui prend soin d'observer les outils de gestion utilisés au quotidien par les logisticiens est forcé de constater que ces outils reposent sur une variété quasi infinie de *substrats techniques*, au sein de laquelle il est bien difficile de dégager des similitudes. Ainsi, ces outils de gestion font appel : à des *opérations élémentaires de calcul*, qui rendent possible la mesure du taux de service logistique ; à des *ordinateurs* et à des *langages informatiques*, qui supportent le fonctionnement de l'EDI avec les clients et/ou avec les fournisseurs ; à des *emballages en plastique et en carton*, qui permettent concrètement le transport des pièces ; à des *algorithmes mathématiques*, qui aident à résoudre des problèmes d'optimisation complexes ; à des *protocoles écrits*, qui sont signés avec les fournisseurs en vue de s'accorder sur les conditions logistiques des échanges ; à des *symboles graphiques*, sans lesquels il serait impossible de réaliser le diagramme des flux d'une usine, etc.

Toutefois, si l'on laisse de côté les *substrats techniques* sur lesquels reposent les outils de gestion utilisés par les logisticiens, et que l'on se concentre sur les deux autres éléments qui définissent un outil de gestion, une unité peut être trouvée ! Cela est notamment évident lorsque l'on se focalise sur la *philosophie gestionnaire* avec laquelle les logisticiens se ser-

Tableau 1 : Trois vagues de rationalisation et leurs grappes d'outils de gestion (adapté de David, 2003)

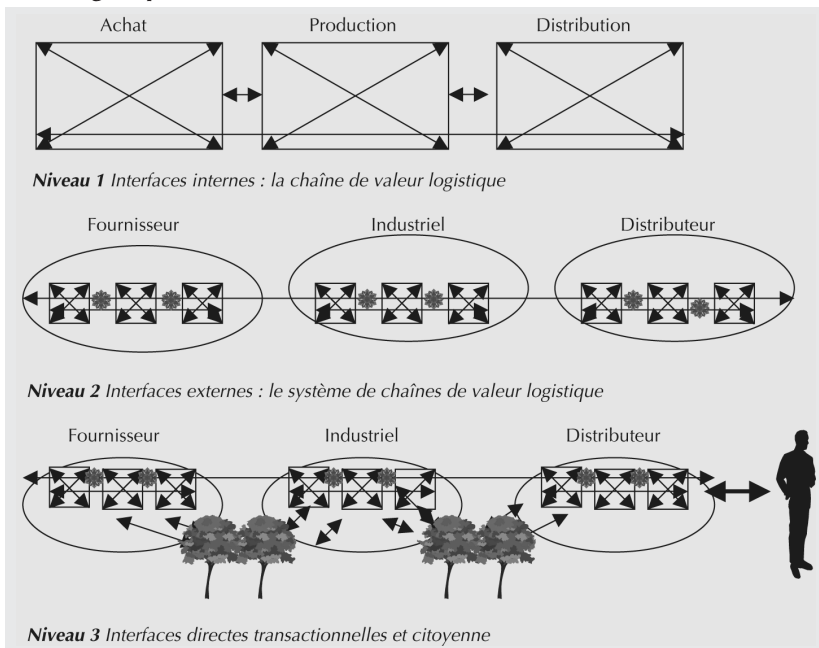
Vague de rationalisation	Rapports de concurrence	Compétence organisationnelle critique
1. Age de la production de masse	Prix	<i>Bureau des méthodes de production</i> (OST : diagramme de Gantt, chronométrage, etc.)
2. Economie de la variété	1 + largeur et profondeur des gammes	<i>Marketing et contrôle de gestion</i> (segmentation, ciblage, positionnement, couple produit marché, comptabilité analytique et évaluation des coûts, etc.)
3. Capitalisme à innovation intensive	1 + 2 + Vitesse de conception et de renouvellement des produits	<i>Coordinations horizontales</i> (outils de la gestion de projet, outils d'évaluation des compétences, systèmes de <i>knowledge management</i> , etc.)

vent des outils de gestion. En effet, quelles que soient les techniques sous-jacentes, les logisticiens pensent toujours l'utilisation d'un outil par rapport à un même « *système de concepts* ». Ainsi, par opposition par exemple aux outils du taylorisme, qui s'inscrivent dans « une logique d'accroissement de la productivité du travail humain » (Hatchuel et Weil, 1992, p. 123), l'utilisation par un logisticien d'un outil de gestion se fait en rapport avec un *objet*, les *flux*, et vise un *objectif*, qui est d'assurer le fonctionnement harmonieux, continu, fluide et rapide de ces flux au sein de l'organisation et plus largement tout au long de la *supply chain*.

De même, quelles que soient les techniques mobilisées, les logisticiens pensent l'utilisation des outils de gestion en relation à des *visions simplifiées des organisations* qui possèdent des caractéristiques communes. Même si l'identité et le nombre des acteurs fluctuent selon l'outil considéré, un logisticien envisage ainsi toujours l'utilisation d'un outil de gestion dans le cadre d'une *scène* qui rassemble certains des acteurs de l'organisation jouant un *rôle* dans la circulation des *flux*. Au sein de ces *scènes primitives*, il s'agit alors à chaque fois de penser la mise en place de meilleures *relations* entre les acteurs convoqués, afin d'atteindre une plus grande *transversalité* au sein de l'organisation. On peut d'ailleurs remarquer la forte prégnance de cette *vision transversale des organisations* en consultant les nombreuses représentations graphiques utilisées par la littérature en vue de retracer les grandes étapes de l'histoire du management logistique (la Figure 1 en donne un bon exemple).

Au passage, notons ici que ces *visions organisationnelles simplifiées* peuvent aussi bien

Figure 1 : Interfaces internes, externes, directes et transactionnelles de la logistique



être intra-organisationnelles (un diagramme des flux de l'usine, qui met en scène les fonctions achats, production et distribution), qu'inter-organisationnelles (un protocole logistique entre client et fournisseur, qui met en scène les acteurs de la relation marchande que sont le commercial et l'acheteur). Par ailleurs, soulignons qu'au sein de ces *visions*, le logisticien apparaît rarement, alors qu'il joue un rôle crucial dans le fonctionnement des outils. Cette difficulté pour le logisticien à penser sa place dans l'organisation, fréquemment soulignée par la littérature (Fabbe-Costes et Meschi, 2000), est sans doute liée à la manière dont celui-ci se représente son action. Alors qu'il voit avant tout son action comme une action de mise en relation des acteurs de l'organisation, il est par nature problématique pour le logisticien de se mettre lui-même en scène ! Apparaître explicitement, c'est en effet devenir un acteur à part entière de l'organisation. Mais comment alors penser sa propre relation aux autres acteurs ?

Si nous nous résumons, les outils de gestion utilisés par les logisticiens prennent donc appui sur des *substrats techniques* divers et variés, au sein desquels nulle unité ne peut être déglagée. Cette multiplicité des *substrats techniques* mobilisés par le management logistique rend impossible le fait de caractériser certains outils comme étant en propre ceux de la logistique. Cependant, quelles que soient les techniques considérées, l'usage d'un outil de gestion par un logisticien s'inscrit, selon

nous, toujours en lien avec une *philosophie gestionnaire* prenant pour cible les flux et dans le cadre d'une *vision transversale de l'organisation*. Pour le dire autrement, loin de trouver appui dans des *substrats techniques* particuliers, le management logistique constitue avant tout une approche des organisations, une manière d'appréhender celles-ci dans le cadre d'une *philosophie gestionnaire* donnée et associée à une *vision simplifiée et transversale de l'organisation*. « Peu importe la technique (flacon), pourvu que l'on ait le regard logistique (ivresse) ! » pourrait-on dire.

Ayant écrit cela, on peut alors noter qu'historiquement, l'émergence du « regard » logistique a permis de « régénérer » un certain nombre d'outils de gestion qui étaient alors déjà en usage dans les entreprises. Ainsi, suite à l'innovation logistique, il n'a plus été question de penser un emballage seulement comme un moyen de protéger les produits ou comme un vecteur du marketing, mais aussi comme un objet à faire circuler tout au long de la chaîne logistique. De même, la performance d'une machine au sein d'un atelier n'a plus été évaluée par rapport à un taux de rendement synthétique et/ou à un taux de non-qualité, mais aussi par rapport au temps d'écoulement du *flux* de production transitant par la machine considérée. Mais si elle a permis de « régénérer » certains outils de gestion existants, l'innovation logistique a également conduit à la création d'un certain nombre de nouveaux outils de gestion ! En effet, pour pouvoir transformer les organisations selon le « regard » logistique, se contenter de réévaluer les outils de gestion en usage était bien sûr insuffisant et la mise au point d'un certain nombre de nouveaux outils de gestion s'imposait (exemples : les divers indicateurs de performance logistique, les diagrammes des flux, les protocoles logistiques).

Faisant appel à des *substrats techniques* divers et variés, ces nouveaux outils de gestion qui sont apparus en vue d'instrumenter le « regard » logistique ont naturellement pour cible les flux et sont porteurs d'une *vision transversale de l'organisation*. Au sein de l'ensemble des outils de gestion, ces divers outils de gestion forment une classe particulière, que l'on pourrait ici appeler « logistique ». Non pas que les outils de gestion qui sont membres de cette classe soient les seuls et uniques outils de gestion sur lesquels le management logistique prend appui, mais plutôt que ces outils soient impensables avant

que n'émerge le management logistique et qu'ils en constituent une *conséquence*.

Des outils de gestion principalement orientés relation

Ayant mis en lumière qu'il n'existe pas réellement d'outils de gestion logistique, mais que l'émergence du management logistique a conduit à la création d'un certain nombre de nouveaux outils de gestion, nous pouvons, dans un deuxième temps, nous interroger sur ce qui caractérise ces nouveaux outils. Notamment, si nous reprenons la typologie proposée par David (1996), nous pouvons ici nous demander si ces outils de gestion sont plutôt des outils qui sont orientés *relation*, ou plutôt des outils qui sont orientés *connaissance*.

De notre point de vue, ces outils de gestion sont d'abord et avant tout des outils qui sont orientés *relation*. Cela découle du fait que dans le cadre de la *vision transversale des organisations* qui est associée au management logistique, il s'agit avant tout d'agir aux interfaces inter-fonctionnelles et inter-organisationnelles, c'est-à-dire de penser la meilleure mise en relation entre un certain nombre des acteurs des organisations. Ainsi des techniques de Kanban, qui visent principalement à organiser de manière nouvelle le transfert d'information entre les acteurs des organisations. Ainsi des diagrammes des flux, dont l'objet est de modéliser la circulation des produits entre les acteurs des organisations. Ainsi des protocoles logistiques signés entre clients et fournisseurs, qui décrivent avant tout une nouvelle forme de relation entre ces derniers. Ainsi encore, comme son nom même l'indique, de l'EDI ou des diverses techniques d'approvisionnement comme par exemple la GPA.

S'ils sont majoritairement orientés *relation*, les nouveaux outils de gestion apparus suite à l'émergence du management logistique comprennent également un certain nombre d'outils qui sont orientés *connaissance*. En effet, la mise en place de meilleures relations entre les acteurs sert un *objectif* précis, à savoir l'obtention d'une meilleure continuité et rapidité des *flux* au sein des organisations. Or, il faut bien développer des outils pour évaluer le niveau d'atteinte de cet *objectif* désigné par la *philosophie gestionnaire* logistique ! Ainsi, c'est naturellement que l'émergence du management logistique a conduit à la création d'un certain nombre d'outils d'évaluation et de mesure, qui sont quant à eux, par définition, orientés *connaissance* : indicateur de

Tableau 2 : Orientation des outils de gestion apparus avec le management logistique (élaboration personnelle)

Outils de gestion orientés relation	Outils de gestion orientés connaissance
Outils d'interface : Kanban, diagramme des flux, protocole logistique, EDI, GPA	Outils d'évaluation : indicateur de taux de service logistique, indicateur de temps de cycle, standards d'évaluation de la logistique

mesure de taux de service, indicateur de temps de cycle, standards d'évaluation de la logistique, etc. Le Tableau 2 présente le type d'orientation relation / connaissance des outils de gestion apparus avec le management logistique.

La vague de rationalisation logistique et ses outils de gestion

Au final, si l'on se place au niveau d'analyse qui est celui de l'histoire des entreprises et des marchés, nous pouvons, à la suite des travaux de David (2003) présentés plus haut (voir le Tableau 1), analyser l'émergence du management logistique et de ces nouveaux outils de gestion comme constituant une *vague de rationalisation*. Précisément, il est possible, comme le suggère Rouquet (2007), de rendre compte de l'apparition de cette *vague de rationalisation* en considérant respectivement ses conséquences à deux niveaux d'analyse organisationnels : le niveau intra-organisationnel et le niveau inter-organisationnel.

A un niveau intra-organisationnel, nous pouvons observer que l'apparition du management logistique a entraîné la création dans les entreprises des figures d'acteurs que sont les logisticiens et a conduit à la mise en place de nouveaux outils de gestion intra-organisationnels tels les diagrammes de flux, le Kanban, etc. A un niveau inter-organisationnel, nous pouvons remarquer que cette *vague de rationalisation* a amené les rapports marchands entre les entreprises à évoluer et à ne plus s'organiser autour des seuls critères existants (exemples : prix, qualité), mais aussi autour de la capacité des entreprises à livrer rapidement et de manière fiable les produits. En pratique, ce changement au sein des relations marchandes a, entre autres, été instrumenté par la mise en œuvre d'un certain nombre d'outils de gestion inter-organisationnels, et en particulier par l'apparition de standards inter-firmes (taux de service logistique, d'évaluation logistique, etc.).

Notons ici que l'on retrouve ces mêmes changements lorsque l'on considère d'autres *vagues de rationalisation*, comme par

Tableau 3 : Le management logistique, une vague de rationalisation
(élaboration personnelle à partir de David [2003] et Rouquet [2007])

Vague de rationalisation	Figures d'acteurs	Outils de gestion intra-firmes	Rapports marchands	Standards inter-firmes
1. Age de la production de masse	Bureau des méthodes de production	OST : diagramme de Gantt, chronomètre, etc.	Prix	–
2. Qualité	Direction qualité	Cercles de qualité, <i>poka-yoke</i> , etc.	1 + Qualité des produits	Standards ISO qualité, standards de performance, etc.
3. Management logistique	Direction logistique	Diagramme de flux, Kanban, etc.	1 + 2 + Rapidité et fiabilité des livraisons	Standards de taux de service, d'évaluation logistique, etc.
4. Innovation intensive	Direction ingénierie	Outils de gestion de projet, de <i>knowledge management</i> , etc.	1 + 2 + 3 + Vitesse de conception des produits	Standards de co-conception, de qualité des données CAO, etc.

exemple celle ayant trait à la qualité. Ainsi, à un niveau intra-organisationnel, celle-ci a été marquée par l'émergence au sein des firmes d'une nouvelle figure d'acteur – le responsable qualité – et par l'apparition d'un certain nombre d'outils intra-organisationnels, tels les cercles de qualité, le *poka-yoke*, etc. Par ailleurs, à un niveau inter-organisationnel, cette *vague de rationalisation* est liée à l'apparition d'un certain nombre de standards inter-firmes (exemples : standards ISO qualité, standards de mesure de qualité PPM), qui ont permis de faire évoluer les rapports marchands, afin que soit mieux pris en compte le critère « qualité ». Partant de l'âge de la production de masse, le Tableau 3 résume les implications intra-organisationnelles et inter-organisationnelles des *vagues de rationalisation* constituées par le management logistique, par la qualité et, enfin, par l'innovation intensive.

Conclusion

L'objet de l'article était d'amorcer un dialogue entre le champ de la logistique et celui de l'instrumentation de gestion. Pour cela, nous avons choisi de nous focaliser sur deux corpus théoriques qui se sont construits à la même période et qui, pour l'instant, s'étaient largement ignorés : celui du management logistique (Aurifeille *et al.*, 1997) et celui des outils de gestion (Hatchuel et Weil, 1992). Dans ce cadre, à partir de la notion d'outil de gestion construite par Hatchuel et Weil (1992), puis étendue par David (1996), nous avons proposé une première lecture de la logistique telle qu'elle s'est développée en tant que management transversal au sens

d'Aurifeille *et al.* (1997). Ainsi, nous avons défendu l'idée qu'il n'y avait pas réellement d'outils de gestion logistique, au sens où le management logistique prend appui sur une très grande variété de *substrats techniques*. Précisément, nous avons défendu la thèse que le management logistique constituait d'abord et avant tout une manière d'appréhender les techniques dans le cadre d'une *philosophie gestionnaire* qui prend pour objet les *flux* et d'une *vision transversale de l'organisation*. Toutefois, nous avons souligné que l'émergence du management logistique avait conduit au développement d'un certain nombre de nouveaux outils de gestion qui ont permis d'instrumenter le « regard » logistique, outils dont nous avons vu qu'ils étaient principalement orientés *relation*.

Pour conclure, notons que la perspective que nous avons adoptée converge avec les analyses de Lièvre (2007). A partir d'une vision plus extensive de la logistique, mais qui intègre le moment que constitue le management logistique, celui-ci suggère en effet de retenir comme seul invariant du « regard » logistique une certaine *philosophie gestionnaire* en termes de processus. Toutefois, afin de pouvoir réellement élargir notre propos à cette vision plus extensive de la logistique, des recherches empiriques doivent être menées. Notamment, il serait selon nous intéressant, dans le cadre de futures recherches, de prendre pour objet les outils de gestion mobilisés par la logistique dans d'autres contextes que l'entreprise (exemples : logistique humanitaire, logistique de projet). Par ailleurs, toujours en vue de construire un pont entre les deux champs que constituent la

logistique et l'instrumentation de gestion, il serait utile au sein de futurs travaux d'intégrer d'autres corpus théoriques qui se sont intéressés aux techniques et instruments (Geslin et Lièvre, 2006).

Références bibliographiques

Aurifeille J.-M., Colin J., Fabbe-Costes N., Jaffeux C., Paché G. (1997), *Management logistique : une approche transversale*, Editions Litec, Paris.

Berry M. (1983), *Une technologie invisible ? L'impact des instruments de gestion sur l'évolution des systèmes humains*, Editions de l'Ecole Polytechnique, Paris.

Chandler A. (1989), *Stratégies et structures de l'entreprise*, Les Editions d'Organisation, Paris.

Colin J. (1981), *Stratégies logistiques : analyse et évaluation des pratiques observées en France*, Thèse de doctorat de 3^e cycle en Economie des Transports, Université d'Aix-Marseille II, octobre.

David A. (1996), Structure et dynamique des innovations managériales, *Cahiers de Recherche du Centre de Gestion Scientifique*, n° 12, pp. 1-43.

David A. (1998), Outils de gestion et dynamique du changement, *Revue Française de Gestion*, n° 120, pp. 44-59.

David A. (2003), *Questions de recherche autour des outils de gestion*, Communication à la Journée d'Etude sur les Outils de Gestion, Aix-en-Provence, janvier.

Detchessahar M., Journé B. (2007), Une approche narrative des outils de gestion, *Revue Française de Gestion*, n° 174, pp. 77-92.

de Vaujany F.-X., Ed. (2005), *De la conception à l'usage : vers un management de l'appropriation des outils de gestion*, Editions Management & Société, Caen.

Fabbe-Costes N. (2000), Le rôle transformatif des SIC et TIC sur les interfaces multi-acteurs de la distribution et de la logistique, in Fabbe-Costes N., Colin J., Paché G. (Eds.), *Faire de la recherche en logistique et distribution ?*, Vuibert-Fnege, Paris, pp. 171-194.

Fabbe-Costes N. (2004), Le gouvernement des chaînes d'offre, in Dumez H. (Ed.), *Gouverner les organisations*, L'Harmattan, Paris, pp. 389-428.

Fabbe-Costes N., Meschi P.-X. (2000), La place de la logistique dans l'organisation : institutionnalisation ou dilution ?, *Actes des 3^e Rencontres Internationales de la Recherche en Logistique*, Trois-Rivières, pp. 1-28 (CD-rom).

Fabbe-Costes N., Colin J. (2003), Formulating a logistics strategy, in Waters D. (Ed.), *Global logistics and distribution planning: strategies for management*, Kogan Page, Londres, 4^e éd., pp. 82-103.

Fabbe-Costes N., Jahre M., Rouquet A. (2006), Interacting standards—A basic element of logistics networks, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 36, n° 2, pp. 93-111.

Geslin P., Lièvre P. (2006), Anthropotechnologie et sciences de gestion : les possibilités d'un dialogue sur les modes sociaux d'appropriation des objets techniques, in Grimand A. (Ed.), *L'appropriation des outils de gestion : vers de nouvelles perspectives théoriques*, Presses Universitaires de Saint-Etienne, Saint-Etienne, pp. 239-247.

Gilbert P. (1998), *L'instrumentation de gestion*, Economica, Paris.

Girin J. (1995), Les agencements organisationnels, in Charue-Duboc F. (Ed.), *Des savoirs en action*, L'Harmattan, Paris, pp. 233-279.

Grimand A., Ed. (2006), *L'appropriation des outils de gestion : vers de nouvelles perspectives théoriques ?*, Publications de l'Université de Saint-Etienne, Saint-Etienne.

Gunasekaran A., Kobu B. (2007), Performance measures and metrics in logistics and supply chain management : a review of recent literature (1995-2004) for research and applications, *International Journal of Production Research*, Vol. 45, n° 12, pp. 2819-2840.

Hatchuel A., Molet H. (1986), Rational modelling in understanding human decision making: about two case studies, *European Journal of Operations Research*, Vol. 24, n° 1, pp. 178-186.

Hatchuel A., Weil B. (1992), *L'expert et le système*, Economica, Paris.

Hatchuel A. (2001), Quel horizon pour les sciences de gestion ? Vers une théorie de l'action collective, in David A., Hatchuel A., Lauffer R. (Eds.), *Les nouvelles fondations des sciences de gestion : éléments d'épistémologie de la recherche en management*, Vuibert-Fnege, Paris, pp. 21-45.

- Lièvre P. (2007), *La logistique*, La Découverte, Paris.
- Mathe H., Tixier D. (1987), *La logistique*, Presses Universitaires de France, Paris.
- Maugeri S. (2007), *Travail, dispositif de gestion et domination*, Communication aux XI^e Journées Internationales de Sociologie du Travail, Londres.
- Moison J.-C., Ed. (1997), *Du mode d'existence des outils de gestion. Les instruments de gestion à l'épreuve de l'organisation*, Editions Seli Arslan, Paris.
- Moison J.-C. (2006), Symposium sur « Les chantiers du manager » de Denis Segrestin, *Sociologie du Travail*, Vol. 48, n° 4, pp. 561-583.
- Molet H. (2006), *Système de production et de logistique*, Hermès-Lavoisier, Paris.
- Oiry E. (2001), *De la gestion par les qualifications à la gestion par les compétences : une analyse par les outils de gestion*, Thèse de doctorat en Sciences Economiques, Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II), décembre.
- Paché G. (1994), *La logistique : enjeux stratégiques*, Vuibert, Paris.
- Paché G., Colin J. (2000), Recherche et applications en logistique : des questions d'hier, d'aujourd'hui et de demain, in Fabbe-Costes N., Colin J., Paché G. (Eds.), *Faire de la recherche en logistique et distribution ?*, Vuibert-Fnege, Paris, pp. 31-53.
- Pimor Y. (2003), *Logistique : production, distribution, soutien*, Dunod, Paris.
- Rouquet A. (2007), *Les processus inter-organisationnels de standardisation logistique. Elaboration par abduction d'un cadre d'analyse et de stratégies d'actions pour une association de standardisation automobile*, Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II), septembre.
- Rouquet A. (2008), Penser l'instrumentation inter-organisationnelle ? Le cas d'un standard logistique inter-organisationnel dans l'industrie automobile, *Actes de la XVII^e Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique*, Nice, pp. 1-28 (CD-rom).
- Segrestin D. (2004), *Les chantiers du manager*, Armand Colin, Paris.
- Simondon G. (1965), *Du mode d'existence des objets techniques*, Librairie Vrin, Paris.
- Solle G. (2001), Rénovation des outils de gestion et faits sociaux : le cas des organisations universitaires, *Comptabilité Contrôle Audit*, Vol. 7, n° 1, pp. 147-159.
- Tixier D., Mathe H., Colin J. (1983), *La logistique au service de l'entreprise : moyens, mécanismes et enjeux*, Dunod, Paris.
- Tixier D., Mathe H., Colin J. (1996), *La logistique d'entreprise : vers un management plus compétitif*, Dunod, Paris.
- Walton L. (1994), Electronic data interchange (EDI) : a study of its usage and adoption within marketing and logistics channels, *Transportation Journal*, Vol. 34, n° 2, pp. 37-45.