



HAL
open science

Vers une conceptualisation de la “supply chain visibility”

Christine Roussat, Jennifer Lazzeri, Nathalie Fabbe-Costes

► To cite this version:

Christine Roussat, Jennifer Lazzeri, Nathalie Fabbe-Costes. Vers une conceptualisation de la “supply chain visibility”. Rencontres Internationales de la Recherche en Logistique et Supply Chain Management (RIRL-SCM) les 22-23 mai 2018, AIRL-SCL (Association Internationale de la Recherche en Logistique et Supply Chain Management), May 2018, Paris, organisé par l’AIRL-SCM à la Cité internationale universitaire de Paris, France. hal-01800484

HAL Id: hal-01800484

<https://hal.science/hal-01800484>

Submitted on 30 May 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Vers une conceptualisation de la « *supply chain visibility* »

Christine Roussat, Maître de conférences, Université Clermont Auvergne

CRET-LOG, Aix-en-Provence, France

christine.roussat@uca.fr

Jennifer Lazzeri, Maître de conférences, Aix Marseille Université

CRET-LOG, Aix-en-Provence, France

Jennifer.lazzeri@univ-amu.fr

Nathalie Fabbe-Costes, Professeur, Aix Marseille Université

CRET-LOG, Aix-en-Provence, France

nathalie.fabbe-costes@univ-amu.fr

1. INTRODUCTION

Nul besoin de préciser que la configuration des *supply chains* (SCs), entre sous-traitance en cascade des activités et achats de produits/services à l'échelle internationale, est de plus en plus complexe (Christopher, 2005) ce qui contraint les entreprises à coordonner leurs processus et activités en interne et avec ceux de leurs partenaires (Handfield et Nichols, 2002). Cette complexité ne favorise pas la visibilité – souvent jugée insuffisante (Fabbe-Costes et Lemaire, 2001 ; Tse et Tan, 2012) – le long des SCs¹. Pourtant, le pilotage stratégique des chaînes exige une visibilité sur les ressources (notamment sur les stocks) et sur les capacités utilisées et mobilisables (Fabbe-Costes et Lazzeri, 2014). La notion de *supply chains visibility* (SCV) impose ainsi de dépasser les approches dyadiques (Evrard-Samuel et Ruel, 2016) pour construire une vision de l'ensemble du réseau.

Comme en témoigne de nombreux articles dans la presse professionnelle les questions de transparence, de traçabilité, de visibilité, voire de « tour de contrôle, apparaissent comme des problématiques managériales importantes. L'évolution structurelle des SCs et l'incertitude de leurs environnements ont amené plusieurs entreprises et cabinets de conseil à s'emparer du

¹ Pour homogénéiser l'évocation du concept central de l'article et être en cohérence avec l'analyse de littérature réalisée, nous emploierons de façon synonyme « visibilité » ou l'expression idiomatique « *supply chain visibility* » désignée par l'acronyme SCV.

sujet. Selon le rapport d'Aberdeen Global Supply Chain Benchmark Report, près de 79 % des 180 grandes entreprises interrogées (en Amérique du Nord et Europe) déclarent que le manque de visibilité des processus de la chaîne logistique est leur principale préoccupation (Enslow, 2006). Pour Christopher et Peck (2004), la visibilité est l'une des composantes majeures pour créer une chaîne logistique agile capable de répondre rapidement aux changements imprévisibles de la demande ou de l'offre. Si le besoin de visibilité est attesté par les communautés professionnelle et scientifique (Mason-Jones et Towill, 1997 ; Christopher et Lee, 2004), le concept est souvent associé – parfois confondu – avec les notions de traçabilité, d'interopérabilité, de partage d'information, de transparence (Evrard -Samuel et Ruel, 2016).

Ce constat appelle un effort de clarification de ce concept maintenant largement utilisé mais peu débattu. Fondée sur une analyse systématique de la littérature (dont la méthodologie est présentée en section 2), cette communication a pour objectif de confronter les différentes définitions du concept de visibilité. Les résultats issus d'une analyse descriptive des articles puis d'une analyse de contenu des définitions sont présentés en section 3. L'identification des termes les plus utilisés par les auteurs pour définir la visibilité, reflète ainsi, malgré le manque de consensus, la diversité et la richesse de cette notion. Une analyse approfondie des définitions nous amène à proposer une clarification conceptuelle de la SCV en précisant ses caractéristiques. La section 4 discute les résultats tant d'un point de vue académique que managérial et propose des pistes de recherche futures.

2. METHODOLOGIE

Les revues de littérature, systématiques ou non, sont inhérentes à tout processus de recherche (Seuring et Gold, 2012). Elles permettent notamment de traiter un sujet mature (tel que la SCV) dont le corpus publié, considéré comme hétérogène voire disparate, suggère d'engager

un travail d'analyse et de synthèse (Webster et Watson, 2002). La valeur des revues de littérature est par ailleurs reconnue dans le champ du *Supply Chain Management (SCM)* (Wagner, 2014) tout en faisant l'objet de certaines réserves ou critiques qui conduisent à clarifier tant l'objectif de ce type de revue que sa méthodologie. La communication s'appuie sur une revue de littérature systématique dont l'objectif est de produire, autour du concept de SCV, une synthèse originale (Dumez, 2016) des travaux précédemment publiés. La conduite d'une analyse de littérature systématique exigeant un processus clair et rigoureux pouvant être répliqué (Seuring et Gold, 2012), nous nous appuyerons sur la méthode proposée par Denyer et Tranfield (2009) qui se déroule en cinq étapes. Cette approche a été appliquée dans d'autres revues de la littérature SCM (e.g. Wong et al., 2012; Hohenstein 2015) publiés dans des revues SCM telles que *Supply Chain Management: An International Journal*, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. Cette méthode nous a semblé pertinente car « elle est systématique, explicite, reproductible et utilisée pour identifier, analyser, synthétiser, interpréter et rapporter les éléments de la littérature » (Denyer et Tranfield, 2009). La figure 1 résume leur démarche que nous avons adaptée à notre recherche. La **première étape** recommande de formuler clairement la ou les questions de recherche. Comme nous l'avons précédemment indiqué, cette communication s'interroge sur le concept de *supply chain visibility* (SCV) et vise, après avoir compilé les définitions qui en sont proposées par la littérature, à en élaborer une synthèse structurée mobilisable pour des recherches futures ou pour guider l'action en entreprise. Nous retiendrons alors comme questions de recherche (QR) : QR1/ Comment le concept de SCV est-il défini ? QR2/ Quelle caractérisation peut-on en déduire ?

La **deuxième étape** s'attache à l'identification des sources d'information mobilisables pour conduire l'analyse de la littérature. Les recherches que nous souhaitons mobiliser sont publiées dans des revues scientifiques généralistes ou spécialisées par discipline. Nous avons

choisi de ne pas nous restreindre aux revues dans le champ logistique et SCM dans la mesure où ce thème est susceptible d'être abordé, compte tenu de sa forte connotation informationnelle, dans des revues ancrées dans le champ des systèmes d'information et/ou orientées technologies. Usant des moyens multimédias disponibles dans nos universités respectives, nous avons exploré les principales bases de données internationales nominativement : *Business Source Premier*, *Emerald*, *GoogleScholar*, *JSTOR*, *ScienceDirect*, *SpringerLink*, et *Wiley*. La recherche a été effectuée au 1^{er} semestre 2015 et actualisée au 2^{ème} semestre 2017. Dans la mesure où nous cherchons à identifier et confronter plusieurs définitions de la SCV, nous nous sommes concentrées sur les articles de recherche publiés, sans restriction de date. Dans chaque base de données, nous avons cherché à identifier les articles comprenant l'expression *supply chain visibility*, dans le titre et /ou l'abstract et/ou les mots clés afin de viser en priorité les publications centrées sur le concept et donc susceptibles de le définir avec précision : 190 items ont été identifiés par cette méthode.

La sélection des travaux (**troisième étape**) s'est poursuivie par l'élimination des doublons, des articles écrits dans une langue que nous ne maîtrisons pas, des chapitres d'ouvrages (toutes les bases ne permettent pas de sélectionner que les articles de recherche publiés). 78 articles ont été retenus suite à cette phase. Pour 20 d'entre eux et malgré des recherches croisées dans plusieurs bibliothèques numériques, nous n'avons pas été en mesure de récupérer le texte intégral de l'article. Nous fondons donc notre analyse sur les 61² articles restants.

Dans **la quatrième étape**, nous avons concentré l'examen des 61 articles retenus sur la notion de SCV et avons collecté tous les éléments de définition et de caractérisation associés. Ce travail a été doublé d'une vérification en utilisant la fonction « rechercher » d'Adobe Acrobat, ce qui nous a permis de repérer les différentes utilisations du terme visibilité dans le texte

² Identifiés par un * dans la bibliographie

ainsi que tous les éléments explicites ou implicites de définition du concept. Les paragraphes du texte décrivant le concept de SCV – choisis comme unités d’analyse – ont ainsi été recopiés dans une base de données, support à l’analyse de contenu. Pour cinq des articles concernés, la collecte des données a été faite séparément par deux des auteurs afin de vérifier l’homogénéité dans l’identification des unités d’analyse. À l’issue de ce travail de collecte de données, six articles [3, 18, 19, 20, 23, 43] se sont révélés sans contenu significatif pour notre recherche et ont été écartés. L’analyse s’est donc poursuivie sur 55 articles.

Nous avons ensuite conduit, dans un premier temps, une analyse de contenu manifeste (Potter et Levine-Donnerstein, 1999) fondée sur l’utilisation du logiciel NVIVO. Un travail d’identification des termes reposant sur l’utilisation du logiciel a été effectué. Notre choix s’est porté sur NVIVO car ce logiciel permet, outre une analyse statistique textuelle, de réaliser une analyse thématique pour interpréter un contenu. L’intégralité des éléments recueillis (les paragraphes de définition, choisis comme unités d’analyse) a été importée dans le logiciel. Une recherche de fréquence de mot a ensuite été menée. Dans un souci de clarté, les mots similaires ont été associés et un nombre minimum de quatre lettres a été exigé. Les auteurs se sont limités à une fréquence minimum de 15. Les résultats exportés sous forme de tableau (voir annexe 1) identifient pour chaque mot (*Word*) quatre colonnes (*Length / Count / Weighted Percentage / Similar Words*).

Dans un second temps, nous avons procédé à une analyse thématique de contenu. Comme le soulignent Manuj et Pohlen (2012), les méthodes qualitatives s’appuient souvent sur des techniques de codage. Parmi celles-ci, l’analyse de contenu permet de classer efficacement les données brutes ici recueillies par l’analyse de littérature. L’analyse thématique conduite a eu pour objectif d’identifier puis de classer tous les éléments qui permettent de comprendre comment les auteurs définissent et caractérisent la SCV. Elle a été menée par les auteurs dans

un processus itératif permettant de révéler, vérifier, réviser, les catégories identifiées en comparant systématiquement les catégories et les données (Seuring et Gold, 2012).

L'ensemble des éléments construits lors de cette analyse systématique de la littérature a permis (**cinquième étape**) de produire les résultats présentés dans la section 3 et discutés dans la section 4.

[Insérer figure 1]

3. RESULTATS

Avant d'analyser le contenu des papiers, la description des articles retenus nous fournit quelques indications quant à l'organisation des recherches en la matière.

3.1 Analyse descriptive des 61 articles retenus

Examinons tout d'abord les dates de publication des articles analysés. La thématique SCV semble avoir été traitée par les chercheurs depuis le début des années 2000. Comme le montre la figure 2, l'intérêt pour la SCV est apparu à partir de l'année 2000 (probablement en lien avec le phénomène internet) et continue à susciter des travaux académiques.

[Insérer figure 2]

Plus de 18 pays sont représentés par les nationalités des auteurs des 61 articles retenus à l'issue de l'étape 3. Le nombre total d'auteurs pris en compte est de 150 compte tenu des phénomènes d'écriture à plusieurs. Nous avons en cela suivi les recommandations de Kamal et Irani (2014) qui jugent judicieux d'intégrer les co-auteurs des articles dans ce type d'analyse. Nous avons exclu, dans un souci de clarté, les pays dont la fréquence était de un. Sur le nombre total de publications analysées (cf. Figure 3), le plus grand nombre de contributions provient des Etats-Unis, puis du Royaume-Uni. Toutefois les résultats montrent que des chercheurs du monde entier se sont emparés de ce thème de recherche, ce qui lui confère une

portée internationale. De plus, ces résultats témoignent de la dynamique de recherche sur la SCV dans la zone asiatique.

Les 61 articles sélectionnés ont par ailleurs été publiés dans 36 revues différentes (voir tableau 1). Dans la lignée de Kamal et Irani (2014), nous avons également exclu dans le tableau ci-après les revues dont la fréquence était de un. Pour chaque revue, nous indiquons le nombre d'articles publiés ainsi que la catégorie et le classement dans la liste CNRS 2017 (version 5.02).

[Insérer figure 3]

[Insérer tableau 1]

La revue *International Journal of Production Economics* est la revue dans laquelle le plus d'articles ont été publiés, suivie de *Supply Chain Management: An International Journal* et de *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. Les résultats montrent que les revues sont assez variées. En effet, 23 revues ont publié à une seule reprise un article portant sur la SCV. Nous remarquons la présence majoritaire de revues classées en logistique mais également de revues en système d'information et en recherche opérationnelle.

3.2 Analyse thématique de la SCV

L'examen du corpus de texte extrait des 55³ articles retenus *in fine* pour l'analyse conduit à souligner plusieurs points saillants. Tout d'abord, la SCV, sujet largement débattu [26, 13, 14]⁴ est considéré comme une problématique importante en logistique et SCM que ce soit pour les professionnels ou les universitaires [28, 60, 61].

³ Pour rappel, six articles [3, 18, 19, 20, 23, 43] jugés comme non significatif ont été écartés. L'analyse s'est donc poursuivie sur 55 articles.

⁴ Les numéros apposés ici entre crochets renvoient à la numérotation des articles en bibliographie.

La SCV : une problématique cruciale, une notion aux contours flous

Le contexte dans lequel les entreprises s'insèrent (nombreuses entreprises impliquées dans les *supply chains* et exigences des partenaires, évolutions des activités, incertitude environnementale) les conduit à rechercher à améliorer leur visibilité [33]. Si les enjeux stratégiques de la visibilité (amélioration de la performance, amélioration de la prise de décision stratégique etc.) des SCs sont attestés par les auteurs du corpus [notamment 6, 17, 22, 51], il n'en demeure pas moins que la notion même de « visibilité » fait débat. Il s'agit d'une expression considérée comme couramment utilisée dans la communauté SCM et logistique [14] mais pas toujours à bon escient [53]. Le concept de SCV est jugé insuffisamment défini (*under-refined* [8], *ill-defined*) [31, 58]) ou mal compris et ambigu [14, 24] et il n'en existe pas de définition consensuelle [6, 11, 13, 14, 38, 33]. Enfin pour [60 et 61], ce concept encore mal appréhendé nécessite une clarification conceptuelle. Pour autant, de nombreux articles, dans le corpus étudié, proposent ou reprennent une définition de la SCV.

Proposition d'une définition intégrative

Comme indiqué dans la section 2, l'analyse des définitions s'est faite de manière itérative en focalisant notre attention sur les mots récurrents identifiés par l'analyse réalisée sous NVIVO. Nous avons utilisé ce logiciel dans un premier temps afin d'identifier dans le matériaux brut (c'est-à-dire l'ensemble des définitions identifiées ou éléments de définition collectés) les mots les plus fréquemment utilisés pour définir la SCV (annexe 1). Cette première étape couplée à l'analyse thématique de contenu, nous a permis de faire émerger des 55 articles analysés plusieurs thèmes récurrents dans la caractérisation de la SCV.

Le travail itératif de structuration s'est stabilisé autour de huit thèmes qui nous permettent de construire la définition intégrative ci-dessous proposée et d'introduire ainsi les résultats plus détaillés.

La *Supply Chain Visibility* (SCV) peut être définie comme une **capacité** [thème 1] à **voir** l'état des ressources et le fonctionnement des activités [thème 2] de la *supply chain*. Elle permet **d'accéder ou de partager** [thème 3], sur un **périmètre** donné [thème 4], des **informations** [thème 5] en s'appuyant sur des **systèmes et technologies** [thème 6] **afin d'améliorer** le management de la supply chain et/ou son positionnement stratégique [thème 7]. Le **niveau** [thème 8] de visibilité dont disposent les acteurs impliqués dépend alors de l'ampleur et de la qualité du partage (ou de l'échange) d'information.

Encadré 1 : Proposition de définition intégrative de la SCV

La SCV est souvent définie comme une capacité : les termes les plus utilisés dans les articles étant *ability* (13 articles) et *capability* (6 articles) [8, 28, 34, 37, 55, 57] **[thème 1]**.

Selon les définitions, deux grandes orientations apparaissent : en premier lieu, une capacité à « **voir** » (7 articles utilisent explicitement *view* [17, 30, 36, 37, 41] ou *see* [24, 39]) des éléments variés de/dans la chaîne logistique **[thème 2]**. La SCV offre ainsi aux entreprises une vue sur l'ensemble des flux (mentionnés par 9 articles), qu'ils soient physiques ou d'information, des process [10, 14, 39, 52, 53], des activités [1, 6, 36, 49] voire des pratiques [10, 49] ou des ressources [22, 33]. Plus précisément pour de nombreux auteurs, la SCV ne concerne pas toutes les informations [12, 24] mais plutôt des données ponctuelles et précises par exemple sur la quantité et l'emplacement des stocks (mentionnés par 14 articles), la demande des clients (mentionnée par 10 articles), les coûts de transport ou d'autres dimensions logistiques.

En second lieu, un grand nombre d'auteurs mettent l'accent sur la SCV comme une capacité à accéder et/ou partager **[thème 3]** des informations. Sur les 27 articles qui évoquent cette capacité, cinq ne mentionnent que l'accès (*access*), neuf n'évoquent que le partage (*share*), et

treize combinent les deux (*access/share*)⁵. L'accent est également mis par les auteurs sur l'analyse de l'information [16] et son utilisation en temps réel [12] sans perte, délai ou distorsion [33, 48, 57] au long de la SC.

Selon les auteurs, la visibilité porte sur des périmètres **[thème 4]** très variables à la fois en ce qui concerne les acteurs (fournisseur, client, partenaires, etc.), le nombre d'échelons (limité au premier rang jusqu'à une visibilité *end-to-end*, etc.) ou encore le moment donné (*time*). Notons que seuls [8, 15 et 55] suggèrent un périmètre temporel (*at a given time, in time*). De manière assez vague pour la très grande majorité des articles, la visibilité concerne l'ensemble de la SC (sans préciser ce que cela recouvre). Pour 9 des articles seulement, elle doit clairement être d'un bout à l'autre (*end-to-end*) voire concerner l'ensemble des interactions tout au long des SCs [17], au travers de tous les processus et réseaux [7, 22]. Cette visibilité à différents échelons, ce qui est précisé dans [10, 12, 14, 26], offre ainsi une vision complète à l'intérieur des SCs [39], depuis les premiers fournisseurs jusqu'aux clients finaux [30] en passant par les concurrents [50] et les acteurs de la reverse [36]. Néanmoins, [12 et 26] avancent que la visibilité pourrait ne pas concerner tous les partenaires d'une chaîne.

Le flux informationnel dont il est question **[thème 5]** est la plupart du temps taxé « d'information » sans plus de précision, parfois de « données » [16]. Comme indiqué précédemment (thème 2), le spectre d'information concerné par la SCV circonscrit des informations clefs dont les caractéristiques (précisées par 32 articles) sont d'être : précises et fournies en temps opportun (*accurate, timely* pour 17 des articles), utiles (*useful* pour 14 des articles), de confiance et utilisable immédiatement (*trusted and readily usable* [5, 11, 12, 13, 14, 51]), complètes [30, 38, 40, 58], granulaires [40, 41], fiables [5, 12] ou riches [42, 50]. Au-delà de la captation/transmission de l'information, certains auteurs conceptualisent la SCV au travers des propriétés de l'information échangée. Ils considèrent ainsi que la SCV est

⁵ Accès [6, 7, 39, 46, 57], partage [4, 26, 27, 32, 40, 42, 49, 51, 55], accès/partage [5, 11, 12, 13, 14, 24, 28, 30, 31, 33, 38, 45, 58].

fortement liée à l'utilité de l'information échangée, qui devrait être pertinente [12, 14, 26, 34, 40, 50], significative (*meaningful* [12, 14, 26, 45]) et apporter aux partenaires un bénéfice mutuel (mentionné par 10 articles). [50] propose une agrégation de ces caractéristiques en deux dimensions contribuant elles aussi à définir la SCV : la disponibilité de l'information et sa qualité [pertinence, utilité].

Les capacités de la SCV précédemment définies s'appuient sur des technologies, notamment des *IT technologies*, et des systèmes **[thème 6]** (mentionnés par 21 articles), seuls garants d'un nécessaire « temps réel » (mentionné par 12 articles). Vision et partage d'informations nécessitent par exemple l'adoption de solutions fondées sur des technologies d'identification automatique [25, 38] telles que la RFID (mentionnée dans 16 articles), mais aussi de géolocalisation GPS [44, 60, 61], ainsi que des systèmes d'échange (ex : EDI, 40 ; *cloud*, 29 ou *smartphone app* [15]). Les auteurs insistent sur le besoin en technologies pour suivre (*tracking*) les flux, activités et ressources dans la SC (mentionnés par 16 articles), censés être en temps réel [21, 22, 33, 44, 47]. Pour [10 et 52] ou même [36] la SCV se définit d'ailleurs explicitement comme un système de traçabilité, alors que [53] met en garde contre la confusion entre visibilité et *track and trace* solutions. Les systèmes d'information apparaissent également déterminants pour le partage de l'information entre les membres de la SC [55].

La plupart des articles (42 sur les 55 analysés) mentionnent enfin explicitement ou implicitement des objectifs associés à la SCV **[thème 7]** et force est de reconnaître l'extrême diversité des avantages mentionnés. Pour de nombreux articles, la formulation des avantages de la SCV reste assez vague et concerne l'amélioration de la prise de décision (11 articles), de la performance (10 articles), de la maîtrise des risques (8 articles) ou de l'avantage compétitif (4 articles). La visibilité des SCs permet pour certains de mieux s'ajuster à la demande en temps réel des consommateurs afin d'éviter les sur stockages et les ruptures [33]. Dans la

mesure où la visibilité permet de capter les évolutions du marché [50] et d'en supporter les turbulences [30], elle contribue directement à la capacité de réduction des risques dans la SC [8, 37]. En surveillant de manière plus étroite les partenaires [6] et en partageant au bon moment l'information, les entreprises en aval peuvent en effet alerter d'une perturbation en amont, et ainsi prendre les décisions pour en compenser l'impact. La SCV contribuerait ainsi à améliorer la résilience de SCs [2, 30, 46]. En amont, la SCV, grâce à la qualité et rapidité des informations partagées, apparaît comme une capacité centrale pour réduire la distorsion de l'information dans les chaînes [4, 40, 42, 48, 57]. Pour [10] le manque de visibilité peut alors entraîner un manque de connaissances, une perte de contrôle et de la méfiance, renforçant ainsi les risques dans le domaine de la durabilité et de la responsabilité sociétales des entreprises. De manière plus fondamentale, la SCV est vue comme une capacité dynamique permettant de repenser les procédures et les routines [34], de reconfigurer la structure ou le fonctionnement des chaînes [17, 31]. Selon [53], elle est même indispensable au monitoring, contrôle et changement de stratégie de la *supply chain*. La visibilité contribue à la formation de SCs agiles [17, 21, 36] et aide au management des relations amont et aval [30] en améliorant les efforts collaboratifs [31, 34]. Néanmoins, comme indiqué en début de ce thème 7, de nombreuses approches définitionnelles de la SCV soulignent [38, 39] ou démontrent [31] la capacité de la visibilité à surtout améliorer la performance des SCs notamment en matière d'efficacité des opérations (8 articles), de productivité des ressources et d'efficacité de la planification (7 articles), grâce à un meilleur contrôle (7 articles).

Les éléments de définitions recueillis abordent enfin **[thème 8]**, le niveau de SCV. Plusieurs articles (26 sur les 55 analysés) envisagent explicitement (13 articles) ou implicitement (13 articles) différents degrés/niveaux de visibilité, la notion de degré/niveau de visibilité dépendant de la quantité d'information partagée [*amount* 5, 12, 13, 24] ou de l'ampleur du partage [*extent*, 9 articles]. Ce degré/niveau de SCV laisse parfois à penser que tous les

acteurs n'ont pas le même niveau de visibilité. Pour [14, 31, 51, 59], la SCV se rapporte à la capacité de l'entreprise focale, leader de la SC. Pour [58] elle concerne surtout les partenaires « intégrés », pour [34] les acteurs dominants dans la chaîne.

4. DISCUSSION

L'analyse de la littérature que nous avons conduite nous permet de dégager plusieurs contributions et d'engager un programme de futures investigations.

Visibilité et complexité

Comme mentionné dans la sous-section 3.1., les premiers articles écrits sur la SCV datent du début des années 2000, période de développement d'internet et des NTIC. Le contexte technologique (informatisation et recours massif aux technologies) a permis aux logisticiens de « rêver » à une visibilité accrue des flux, activités, ressources et à un partage d'information avec leurs partenaires (Fabbe-Costes, 2000). Depuis 2008 le nombre d'articles publiés chaque année sur la SCV est relativement constant ce qui souligne un intérêt pour le sujet notamment pour la communauté logistique et atteste de l'importance des thèmes à appréhender dans le cadre de la SCV. Des chercheurs du monde entier ont d'ailleurs apporté des contributions au thème de recherche étudié, ce qui lui confère une portée internationale. Il est intéressant également de constater que les recherches sur la visibilité concernent tout autant l'Asie (20 % des contributions) que l'Europe (25% hors RU) confirmant ainsi la dynamique de recherche en SCM dans la zone asiatique. Les revues (souvent de bon niveau, si on se réfère aux classements en vigueur en France) dans lesquelles ont été publiés les articles constituent des ressources clés pour les chercheurs en logistique, mais également en recherche opérationnelle et système d'information.

La SCV apparaît donc, à l'échelle du globe, comme un phénomène complexe, à l'interface de différents champs de recherche parmi lesquels nous pouvons notamment mettre en avant :

- la logistique, la complexité des chaînes appelant au développement de la visibilité (Carter et al., 2015), mais également ;
- les systèmes d'information par le recours aux technologies ;
- la recherche opérationnelle par la volonté d'améliorer l'aide à la décision concernant le pilotage des SCs.

La définition intégrative que nous avons proposée traduit le caractère complexe et interfacé du concept étudié. Elle représente la première contribution de cette communication qui intéresse non seulement les chercheurs mais aussi les praticiens par son caractère volontairement didactique.

Visibilité et traçabilité

Les résultats obtenus nous permettent également de mettre en avant un lien entre les concepts de visibilité et de traçabilité. Les mots dérivés de « *track* » bénéficient d'un pourcentage conséquent de citations (voir annexe 1) tandis que certains auteurs, comme nous l'avons noté associent explicitement voire confondent les deux concepts. Pour d'autres auteurs (cf. section 3), il apparaît que mettre en œuvre une visibilité sous-entend mobiliser des technologies de *tracking/tracing* capables de fournir ces informations en temps réel. En ce sens, le développement de l'internet des objets (IoT) permettrait d'accroître la traçabilité (Zhou et al, 2015) et donc la SCV. La notion de visibilité va néanmoins au-delà de la traçabilité « classique » (Ta, 2004 ; Fritz et Schiefer, 2009 ; Heyder et al., 2012). Il ne s'agit pas uniquement en effet de s'assurer que l'on dispose d'une visibilité par partie (ce que fournit l'exigence individuelle de traçabilité) mais également que l'on partage les informations collectées par chaque entreprise en charge d'une partie de la chaîne pour donner à voir tout ce qui se passe sur l'ensemble de la chaîne. En l'absence de réel système de traçabilité « totale » (Fabbe-Costes et Lazzeri, 2014), la capacité d'un acteur, voire de tous les acteurs, à visualiser le périmètre total de la chaîne et des flux en circulation (Merminod et

Paché, 2016) est alors tout à fait stratégique. La SCV permet aux acteurs de la chaîne non seulement d'être capables d'accéder à l'information utile à la traçabilité, mais sous-entend aussi de savoir l'utiliser pour se représenter – voire modéliser (Fabbe-Costes, 2017) – le fonctionnement de la chaîne en vue, si nécessaire de l'améliorer !

Visibilité et temporalité

Parmi les définitions étudiées, peu associent à la notion de périmètre (espace intra et inter-organisationnel) une dimension temporelle. Pourtant, le « temps réel » est lui très largement mentionné et les informations doivent être *timely*. À l'évidence, plus une information concernant la dynamique environnementale (aléas, changement dans la demande, incident, erreur, défaut, crise...) est disponible de manière précoce, du moins en temps adapté, plus il est possible de réagir pour éviter des ruptures ou des problèmes et s'adapter, si nécessaire, au changement. En cela la visibilité participe de la capacité de réactivité, robustesse et/ou résilience des SCs. La SCV peut ainsi être considérée comme un antécédent à l'agilité, à l'adaptabilité et à l'alignement stratégique (Dubey et al., 2018). La SCV s'appuie pour ce faire, comme indiqué précédemment, sur des processus technologiques, notamment les technologies d'identification automatique des produits qui facilitent sa mise en œuvre telle la RFID (Khader et al., 2011). Les avancées technologiques plus récentes comme le *cloud computing* (Kochan et al., 2018) ou la *blockchain* pourraient également être de nature à soutenir la SCV.

Finalités de la visibilité

Les définitions soulignent quasi-systématiquement les finalités recherchées avec une meilleure *supply chain visibility*. Il apparaît par ailleurs que ces finalités sont susceptibles d'influencer les choix de périmètre, de temps et d'interface. La SCV soutient une gestion dynamique des SCs (Fabbe-Costes, 2005) répondant à des enjeux stratégiques. Elle permet

aux entreprises de développer une capacité de réflexivité, notamment en analysant *ex post* les causes de défaillance, en examinant leurs difficultés à faire face aux aléas ou mutations de leur environnement. Les entreprises peuvent ainsi aller jusqu'à reconfigurer leurs connaissances et compétences, utilisant la visibilité comme une capacité dynamique (Teece et al., 1997; Eisenhardt et Martin, 2000; Winter, 2003, Evrard-Samuel et Ruel, 2016).

Si la visibilité est la capacité à « voir » les *supply chains* grâce au partage d'information, elle se déploie nécessairement en transcendant de multiples **interfaces** : entre acteurs de la *supply chain*, entre chaînes imbriquées, entre fonctions impliquées dans la gestion des *supply chains*. Elle s'appuie – via des technologies dédiées – sur la production et l'utilisation en **temps** adapté (précoce, en **temps** réel et/ou a posteriori) de **traces** (informations, données, etc.) des ressources et du fonctionnement des chaînes afin d'améliorer notamment la performance et l'avantage concurrentiel des SCs. Les **finalités** recherchées conditionnent les données les plus pertinentes à partager, le périmètre le plus adapté, tant au plan de l'espace que du temps.

De manière assez surprenante, l'analyse des définitions ne permet pas d'identifier l'acteur qui est en situation de « voir », or cette question est très importante dès lors que l'on parle de visibilité. Le pivot ou « broker » pourrait être le plus intéressé à développer une visibilité alors que d'autres acteurs peuvent être porteurs (fournisseurs) de visibilité. Zacharia et al (2011), insistent sur l'idée que le PSL est lui aussi porteur de visibilité. Il conviendra d'étudier les finalités recherchées par ces différents acteurs, celles-ci ne seront pas nécessairement les mêmes !

De plus, s'intéresser aux acteurs qui recherchent davantage de SCV et qui souhaitent « voir » au-delà des frontières de leur entreprise, peut-être même « voir » l'activité d'autres acteurs de la chaîne, renvoie au possible impact de la visibilité sur leur pouvoir au sein de la chaîne. Cet aspect pourra faire l'objet de recherches futures.

Conclusion

Ce travail conceptuel, première étape d'un programme de recherche, doit être prolongé à plusieurs niveaux. Les auteurs souhaitent ainsi notamment travailler sur plusieurs dimensions de la visibilité et notamment approfondir les différences et proximités entre le concept de visibilité et de celui traçabilité totale, bénéficiant d'une large audience dans la communauté logistique. La communication proposée comporte de nombreuses limites notamment celle de n'avoir utilisé que des bases de données universitaires donnant accès à une littérature anglo-saxonne. Il pourrait être pertinent de diversifier les sources bibliographiques en explorant les actes de conférences, les « *working papers* » ainsi que les productions francophones. Nous focalisons - dans cette première étape sur l'analyse de la SCV - notre revue de littérature sur le management. Il serait pertinent d'étudier comment la visibilité peut être définie dans d'autres disciplines des sciences humaines. Confronter la définition proposée à l'expérience des praticiens en matière de SCV permettrait certainement de la compléter notamment pour ce qui concerne les questions de pouvoir et de rôle de l'humain dans la concrétisation de la SCV et de son usage par les firmes.

Cet article dresse un bilan actuel des recherches publiées concernant la SCV et propose, au-delà de la seule clarification de cette notion, une définition intégrative de la SCV et la mise en avant de plusieurs dimensions potentielles interdépendantes d'approfondissement du concept. La recherche dans laquelle s'inscrit cette contribution est porteuse d'enjeux managériaux et académiques futurs. Ce travail permet en effet de souligner la multiplicité des enjeux associés à la visibilité des SCs. Capter l'information puis la partager afin d'anticiper les aléas et de gérer les risques ou de s'adapter au contexte, sont autant de sujets stratégiques pour les logisticiens. Les résultats mettent en évidence qu'accroître la visibilité est considéré comme conduisant à des améliorations significatives de la performance des SCs, ce qui reste à vérifier sur le terrain.

Bibliographie

- *[1] Alshawi, S. (2001). Logistics in the Internet age: towards a holistic information and processes picture. *Logistics Information Management*, 14(4), 235-242.
 - *[2] Azevedo, S. G., Govindan, K., Carvalho, H., & Cruz-Machado, V. (2013). Ecosilient Index to assess the greenness and resilience of the upstream automotive supply chain. *Journal of Cleaner Production*, 56, 131-146.
 - *[3] Balaraj, S. (2013). Optimization model for improving supply chain visibility. *Big Data: Countering Tomorrow's Challenges*, 9.
 - *[4] Bartlett, P. A., Julien, D. M., & Baines, T. S. (2007). Improving supply chain performance through improved visibility. *The International Journal of Logistics Management*, 18(2), 294-313.
 - *[5] Barratt, M., & Oke, A. (2007). Antecedents of supply chain visibility in retail supply chains: a resource-based theory perspective. *Journal of operations management*, 25(6), 1217-1233.
 - *[6] Basole, R. C., & Bellamy, M. A. (2014). Supply network structure, visibility, and risk diffusion: A computational approach. *Decision Sciences*, 45(4), 753-789.
 - *[7] Bichanga, W. O., & Mwangi, A. (2014). Evaluating the effectiveness of supply chain visibility in the retail supply chain: A case study of Uchumi super markets limited - Kenya. *International Journal of Management Sciences*, 2(4), 179-190.
 - *[8] Brandon-Jones, E., Squire, B., Autry, C. W., & Petersen, K. J. (2014). A contingent resource-based perspective of supply chain resilience and robustness. *Journal of Supply Chain Management*, 50(3), 55-73.
 - *[9] Brusset, X. (2016). Does supply chain visibility enhance agility? *International Journal of Production Economics*, 171, 46-59.
 - *[10] Busse, C., Schleper, M. C., Weilenmann, J., & Wagner, S. M. (2017). Extending the supply chain visibility boundary: Utilizing stakeholders for identifying supply chain sustainability risks. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 47(1), 18-40.
 - *[11] Caridi, M., Crippa, L., Perego, A., Sianesi, A., & Tumino, A. (2010). Do virtuality and complexity affect supply chain visibility? *International Journal of Production Economics*, 127(2), 372-383.
 - *[12] Caridi, M., Crippa, L., Perego, A., Sianesi, A., & Tumino, A. (2010). Measuring visibility to improve supply chain performance: a quantitative approach. *Benchmarking: An International Journal*, 17(4), 593-615.
 - *[13] Caridi, M., Perego, A., & Tumino, A. (2013). Measuring supply chain visibility in the apparel industry. *Benchmarking: An International Journal*, 20(1), 25-44.
 - *[14] Caridi, M., Moretto, A., Perego, A., & Tumino, A. (2014). The benefits of supply chain visibility: A value assessment model. *International Journal of Production Economics*, 151, 1-19.
- Carter, C. R., Rogers, D. S., & Choi, T. Y. (2015). Toward the theory of the supply chain. *Journal of Supply Chain Management*, 51(2), 89-97.

- *[15] Cherrett, T., Shingleton, D., Norton, B., McLeod, F., Forey, C., Dickinson, J., ... & Norgate, S. (2015). Developing a smartphone app to enhance Oxfam's supply chain visibility. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 18(2), 155-167.
- *[16] Chew, E. P., Lee, L. H., & Sim, C. K. (2013). The impact of supply chain visibility when lead time is random. *OR spectrum*, 35(1), 163-190.
- *[17] Cheung, C. F., Cheung, C. M., & Kwok, S. K. (2012). A knowledge-based customization system for supply chain integration. *Expert Systems with Applications*, 39(4), 3906-3924.
- Christopher, Martin et Peck, Helen, (2004), Building the resilient supply chain. *The international journal of logistics management*, 15(2), 1-14.
- Christopher, Martin et Hau Lee, (2004), Mitigating supply chain risk through improved confidence. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 34 (5), 388-396.
- Christopher, M., (2005), *Logistics and Supply Chain Management: Creating Value- Adding Networks*, Pearson Education, Harlow, 3rd edition, 305 pages.
- *[18] Kim, D. (2006). Process chain: A new paradigm of collaborative commerce and synchronized supply chain. *Business Horizons*, 49(5), 359-367.
- Denyer, D., Tranfield, T., (2009), *Producing a systematic review*, in Buchanan, D.A. and Bryman, A. (Eds.), *The SAGE handbook of organizational research methods*, SAGE, London, pp. 671-689.
- Dubey, R., Altay, N., Gunasekaran, A., Blome, C., Papadopoulos, T., & Childe, S. J. (2018). Supply chain agility, adaptability and alignment: empirical evidence from the Indian auto components industry. *International Journal of Operations & Production Management*, 38(1), 129-148.
- Dumez, H. (2016). *Méthodologie de la recherche qualitative : Les questions clés de la démarche compréhensive*. Vuibert.
- Eisenhardt K. M. et Martin J. A., (2000), "Dynamic Capabilities: What are they?", *Strategic Management Journal*, 21, 1105-1121.
- *[19] Enslow, B. (2006, January). On-Demand Gaining Traction in Supply Chain. *Supply Chain Forum: An International Journal*, 7(2), 28-34.
- Evrard Samuel, K., Ruel, S. (2016), Visibilité des supply chains : proposition d'un agenda de recherche, 11^{èmes} Rencontres Internationales de la Recherche en Logistique, 7-9 septembre 2016 - EPFL Lausanne.
- Fabbe-Costes, N (2000), Le rôle transformatif des SIC et TIC sur les interfaces multi-acteurs de la distribution et de la logistique, in *Faire de la recherche en logistique et distribution ?* Fabbe-Costes, N. Colin, J., Paché, G. (coord.), Vuibert, Coll. FNEGE, Paris, Mai 2000, 171-194.
- Fabbe-Costes, N., Lemaire, C. (2001), La traçabilité totale d'une supply chain : principes, obstacles et perspectives de mise en œuvre, *Revue française de gestion industrielle*, 20(3), 23-52.
- Fabbe-Costes, N. (2005). La gestion dynamique des supply chains des entreprises virtuelles. *Revue française de gestion*, 31(156), 151-166.
- Fabbe-Costes, N. Lazzeri, J. (2014), Vers une hyper traçabilité et un hyper pilotage des chaînes logistiques ? In *La logistique : ses métiers, ses enjeux, son avenir*, coordonné par

Daniel BRUN et Frank GUÉRIN, collection Regards sur la pratique dirigée par Gérard Charreaux, Patrick Joffre et Gérard Koenig, EMS Management et Société, 189-207.

- Fabbe-Costes, N. (2017), Le choc des images des chaînes logistiques : ce qu'en révèlent nos modélisations, in *Images de la Logistique*, Paché, G. (Ed), Presses Universitaires d'Aix-Marseille, 37-42.
- *[20] Ford, N. (2001). Virtual Enterprise, Real Benefits-Creating Supply Chain Visibility in a Complex World. *Supply Chain Practice*, 3, 48-53.
- Fritz, M., & Schiefer, G. (2009). Tracking, tracing, and business process interests in food commodities: A multi-level decision complexity. *International Journal of Production Economics*, 117(2), 317-329.
- *[21] Gaukler, G. M., Özer, Ö., & Hausman, W. H. (2008). Order progress information: Improved dynamic emergency ordering policies. *Production and Operations Management*, 17(6), 599-613.
- *[22] Goel, A. (2010). The value of in-transit visibility for supply chains with multiple modes of transport. *International Journal of Logistics: research and Applications*, 13(6), 475-492.
- Handfield, R.B., Nichols, E.L., (2002), *Supply chain redesign: Transforming supply chains into integrated value systems*, FT Press.
- Heyder, M., Theuvsen, L., & Hollmann-Hespos, T. (2012). Investments in tracking and tracing systems in the food industry: a PLS analysis. *Food Policy*, 37(1), 102-113.
- Hohenstein, N. O., Feisel, E., Hartmann, E., & Giunipero, L. (2015). Research on the phenomenon of supply chain resilience: a systematic review and paths for further investigation. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 45(1/2), 90-117.
- *[23] Min, H. (2009). Application of a decision support system to strategic warehousing decisions. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 39(4), 270-281.
- *[24] Holcomb, M. C., Ponomarov, S. Y., & Manrodt, K. B. (2011, January). The relationship of supply chain visibility to firm performance. *Supply Chain Forum: An International Journal*, 12(2), 32-45.
- *[25] Holmström, J., Främling, K., & Ala-Risku, T. (2010). The uses of tracking in operations management: Synthesis of a research program. *International Journal of Production Economics*, 126(2), 267-275.
- *[26] Kaipia, R., & Hartiala, H. (2006). Information-sharing in supply chains: five proposals on how to proceed. *The International Journal of Logistics Management*, 17(3), 377-393.
- Khader, S., Botta-Genoulaz, V., Rekik, Y., & Campagne, J. P. (2011). Impact de la technologie RFID sur le management des chaînes logistiques : une revue de littérature. 9^{ème} Congrès International de Génie Industriel, CIGI'2011 (8p).
- Kamal Zahir Irani, M., M. (2014), Analysing Supply Chain Integration through a Systematic Literature Review: A normative Perspective, *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(5/6) 523-557.
- *[27] Katunzi, T. M. (2011). Obstacles to process integration along the supply chain: manufacturing firms' perspective. *International Journal of Business and Management*, 6(5), 105.

- *[28] Klueber, R., & O'Keefe, R. M. (2013). Defining and assessing requisite supply chain visibility in regulated industries. *Journal of Enterprise Information Management*, 26(3), 295-315.
- *[29] Ko, H. S., Azambuja, M., & Lee, H. F. (2016). Cloud-based materials tracking system prototype integrated with radio frequency identification tagging technology. *Automation in Construction*, 63, 144-154.
- Kochan, C. G., Nowicki, D. R., Sauser, B., & Randall, W. S. (2018). Impact of cloud-based information sharing on hospital supply chain performance: a system dynamics framework. *International Journal of Production Economics*, 195, 168-185.
- *[30] Kurniawan, R., Zailani, S. H., Iranmanesh, M., & Rajagopal, P. (2017). The effects of vulnerability mitigation strategies on supply chain effectiveness: Risk culture as moderator. *Supply Chain Management: An International Journal*, 22(1), 1-15.
- *[31] Lee, H., Kim, M. S., & Kim, K. K. (2014). Interorganizational information systems visibility and supply chain performance. *International Journal of Information Management*, 34(2), 285-295.
- *[32] Liu, H., & Hua, G. (2013). Introduction to the special issue on information technologies in logistics and service science, *Information Technology and Management*, 14(3), 167-168.
- *[33] Maghsoudi, A., & Pazirandeh, A. (2016). Visibility, resource sharing and performance in supply chain relationships: insights from humanitarian practitioners. *Supply Chain Management: An International Journal*, 21(1), 125-139.
- *[34] Mandal, S. (2017). The influence of dynamic capabilities on hospital-supplier collaboration and hospital supply chain performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 37(5), 664-684.
- Manuj, I., & Pohlen, T. L. (2012). A reviewer's guide to the grounded theory methodology in logistics and supply chain management research. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 42(8/9), 784-803.
- Mason-Jones, R. and Towill, D.R. (1997), Information enrichment: designing the supply chain for competitive advantage, *International Journal of Supply Chain Management*, 2(4), 137-48.
- Merminod, N., & Paché, G. (2016). Améliorer les interfaces entre achats, logistique et marketing. *La Revue des Sciences de Gestion*, (2), 99-108.
- *[35] Michelini, R. C., & Razzoli, R. P. (2013). Enterprise eco-watching and appraisal: asset modelling and sustainability assessment. *Procedia Technology*, 9, 646-654.
- *[36] Musa, A., Gunasekaran, A., & Yusuf, Y. (2014). Supply chain product visibility: Methods, systems and impacts. *Expert Systems with Applications*, 41(1), 176-194.
- *[37] Nooraie, S. V., & Parast, M. M. (2015). A multi-objective approach to supply chain risk management: Integrating visibility with supply and demand risk. *International Journal of Production Economics*, 161, 192-200.
- *[38] Papert, M., Rimpler, P., & Pflaum, A. (2016). Enhancing supply chain visibility in a pharmaceutical supply chain: Solutions based on automatic identification technology. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 46(9), 859-884.
- *[39] Parry, G. C., Brax, S. A., Maull, R. S., & Ng, I. C. (2016). Operationalising IoT for reverse supply: The development of use-visibility measures. *Supply Chain Management: An International Journal*, 21(2), 228-244.

- *[40] Pfahl, L., & Moxham, C. (2014). Achieving sustained competitive advantage by integrating ECR, RFID and visibility in retail supply chains: a conceptual framework. *Production Planning & Control*, 25(7), 548-571.
- Potter, W. J. and Levine-Donnerstein, D. (1999), Rethinking validity and reliability in content analysis, *Journal of Applied Communication Research*, 27, 258-284.
- *[41] Rai, A., Pavlou, P. A., Im, G., & Du, S. (2012). Interfirm IT capability profiles and communications for cocreating relational value: evidence from the logistics industry. *MIS quarterly*, 36(1), 233-262.
- *[42] Roh, J. J., Kunnathur, A., & Tarafdar, M. (2009). Classification of RFID adoption: An expected benefits approach. *Information & Management*, 46(6), 357-363.
- *[43] Rossetti, C. L., Handfield, R., & Dooley, K. J. (2011). Forces, trends, and decisions in pharmaceutical supply chain management. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 41(6), 601-622.
- Seuring, S., & Gold, S. (2012). Conducting content-analysis based literature reviews in supply chain management. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(5), 544-555.
- *[44] Shahi, A., Aryan, A., West, J. S., Haas, C. T., & Haas, R. C. (2012). Deterioration of UWB positioning during construction. *Automation in Construction*, 24, 72-80.
- *[45] Shao, X. F. (2013). Supply chain characteristics and disruption mitigation capability: an empirical investigation in China. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 16(4), 277-295.
- *[46] Silva, N., Ferreira, L. M. D., Silva, C., Magalhães, V., & Neto, P. (2017). Improving Supply Chain Visibility with Artificial Neural Networks. *Procedia Manufacturing*, 11, 2083-2090.
- *[47] Singh, S. P., McCartney, M., Singh, J., & Clarke, R. (2008). RFID research and testing for packages of apparel, consumer goods and fresh produce in the retail distribution environment. *Packaging Technology and Science*, 21(2), 91-102.
- *[48] Sodhi, M. S., & Tang, C. S. (2011). The incremental bullwhip effect of operational deviations in an arborescent supply chain with requirements planning. *European Journal of Operational Research*, 215(2), 374-382.
- *[49] Strunin, R. (2008). Managing Brands through Supply Chain Visibility-To ensure product safety, brand owners must be able to trace their components throughout the supply chain. *China Business Review*, 35(5), 30.
- *[50] Srinivasan, R., & Swink, M. (2017). An investigation of visibility and flexibility as complements to supply chain analytics: An organizational information processing theory perspective. *Production and Operations Management*, 0(0), 1-19. DOI 10.1111/poms.12746
- Ta, C., D. (2004), Démarche de traçabilité totale, *Logistique & Management*, 12(1), 35- 40.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1999). Dynamic capabilities and strategic management. *In Knowledge and strategy*, chapter 6 77-115.
- *[51] Tse, Y., Hua Tan, K., Ho Chung, S., & Kim Lim, M. (2011). Quality risk in global supply network. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 22(8), 1002-1013.
- *[52] Tsé, Ying Kei et Tan, Kim Hua, (2012), Managing product quality risk and visibility in multi-layer supply chain. *International journal of production economics*, 139(1), 49-57.

- *[53] Francis, V. (2008). Supply chain visibility: lost in translation? *Supply chain management: An international journal*, 13(3), 180-184.
- Wagner, R. W. A. B. (2014). Special issue: building theory in supply chain management through “systematic reviews” of the literature. *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(5/6).
- *[54] Wamba, S. F., Lefebvre, L. A., Bendavid, Y., & Lefebvre, É. (2008). Exploring the impact of RFID technology and the EPC network on mobile B2B ecommerce: A case study in the retail industry. *International Journal of Production Economics*, 112(2), 614-629.
- *[55] Wang, H., Gong, Q., & Wang, S. (2017). Information processing structures and decision making delays in MRP and JIT. *International Journal of Production Economics*, 188, 41-49.
- *[56] Wang, Y. M., Wang, Y. S., & Yang, Y. F. (2010). Understanding the determinants of RFID adoption in the manufacturing industry. *Technological forecasting and social change*, 77(5), 803-815.
- Webster, J., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS quarterly*, xiii-xxiii.
- *[57] Wei, H. L., & Wang, E. T. (2010). The strategic value of supply chain visibility: increasing the ability to reconfigure. *European Journal of Information Systems*, 19(2), 238-249.
- *[58] Williams, B. D., Roh, J., Tokar, T., & Swink, M. (2013). Leveraging supply chain visibility for responsiveness: The moderating role of internal integration. *Journal of Operations Management*, 31(7-8), 543-554.
- Winter, S. G. (2003). Understanding dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 24(10), 991-995.
- Wong, C. Y., Wong, C. W., & Boon-Itt, S. (2015). Integrating environmental management into supply chains: a systematic literature review and theoretical framework. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 45(1/2), 43-68.
- *[59] Yu, M. C., & Goh, M. (2014). A multi-objective approach to supply chain visibility and risk. *European Journal of Operational Research*, 233(1), 125-130.
- Zacharia, Z.G. Sanders, N.R. and Nix, N.W. (2011). The Emerging Role of the Third-Party Logistics Provider (3PL) as an Orchestrator. *Journal of Business Logistics*, 32(1), pp. 40-54.
- *[60] Zhang, N. S., He, W., & Tan, P. S. (2008). Understanding local pharmaceutical supply chain visibility. *Operational Research*, 25, 234-239.
- *[61] Zhang, A. N., Goh, M., & Meng, F. (2011). Conceptual modelling for supply chain inventory visibility. *International Journal of Production Economics*, 133(2), 578-585.
- Zhou, L., Chong, A. Y., & Ngai, E. W. (2015). Supply chain management in the era of the internet of things, *International Journal of Production Economics*, 159, 1-3.

Annexe 1. Fréquence des mots

Word	Length	Count	Weighted Percentage	Similar Words
supply	6	269	9,86%	supplies, supply
visibility	10	258	9,45%	visibility, visibility'', visible
chain	5	238	8,72%	chain, chain''
informed	8	206	7,55%	informal, information, informed, informs
sharing	7	96	3,52%	share, shared, sharing
time	4	61	2,24%	time, timely, times
product	7	58	2,13%	product, production, products, products'
process	7	46	1,69%	process, processes, processing
level	5	42	1,54%	level, levels
supplier	8	41	1,50%	supplier, suppliers, suppliers'
inventory	9	40	1,47%	inventories, inventory
partners	8	39	1,43%	partner, partners
improve	7	37	1,36%	improve, improved, improvement, improves, improving
useful	6	36	1,32%	use, useful, usefulness, uses, using
quality	7	32	1,17%	quality
demand	6	31	1,14%	demand, demands
firms	5	30	1,10%	firm, firms
management	10	30	1,10%	management, manager, managers, managing
tracking	8	29	1,06%	track, tracked, tracking, tracking''
data	4	29	1,06%	data
access	6	27	0,99%	access
systems	7	27	0,99%	system, systems
rfid	4	26	0,95%	rfid
performance	11	25	0,92%	performance, performing
provide	7	25	0,92%	provide, provided, providers, provides, providing
technology	10	25	0,92%	technological, technologies, technology
operations	10	22	0,81%	operate, operates, operating, operation, operations
customer	8	22	0,81%	customer
planning	8	20	0,73%	plan, planning, plans
within	6	20	0,73%	within
benefits	8	20	0,73%	benefit, benefits, benefit''
flow	4	20	0,73%	flow, flows
decision	8	19	0,70%	decision
important	9	19	0,70%	important
ability	7	19	0,70%	abil, ability
relations	9	18	0,66%	relate, related, relates, relation, relations
order	5	18	0,66%	order, ordering
control	7	17	0,62%	control, controlling
capability	10	17	0,62%	capability
key	3	17	0,62%	key
need	4	17	0,62%	need, needed, needs
transport	9	15	0,55%	transport, transportation, transported, transporting
accurate	8	15	0,55%	accurate
extent	6	15	0,55%	extent

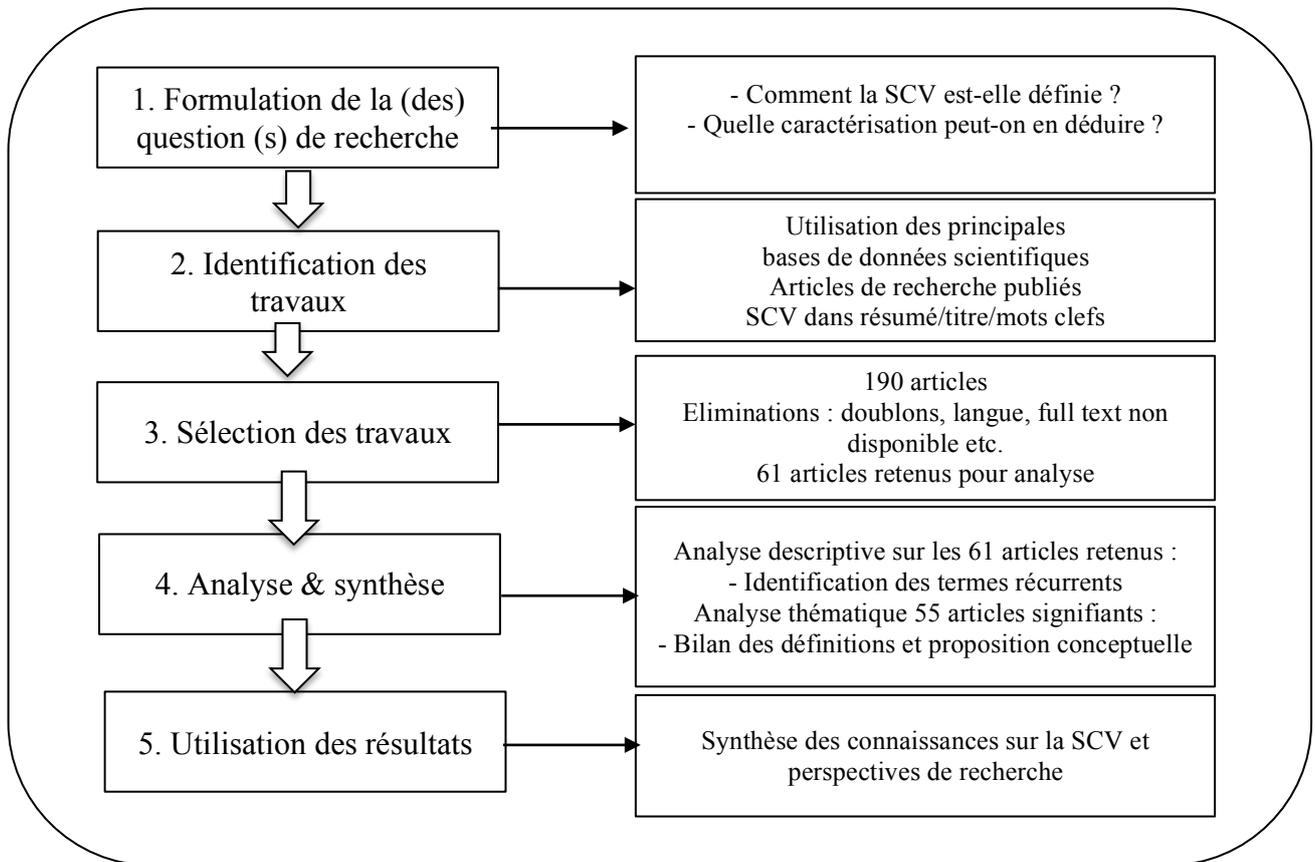


Figure 1. Les cinq étapes du processus d'une revue de littérature
adapté de Denyer et Tranfield (2009)

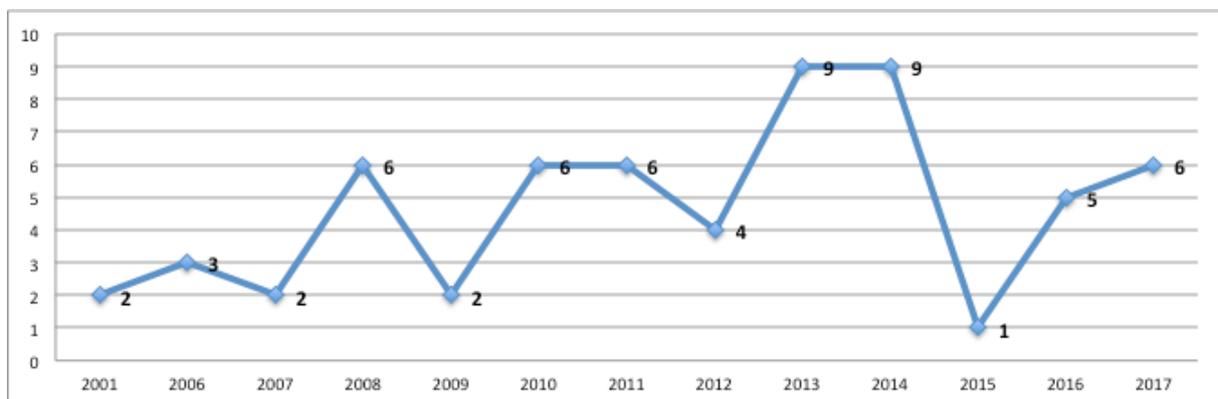


Figure 2. Nombre de publications par années

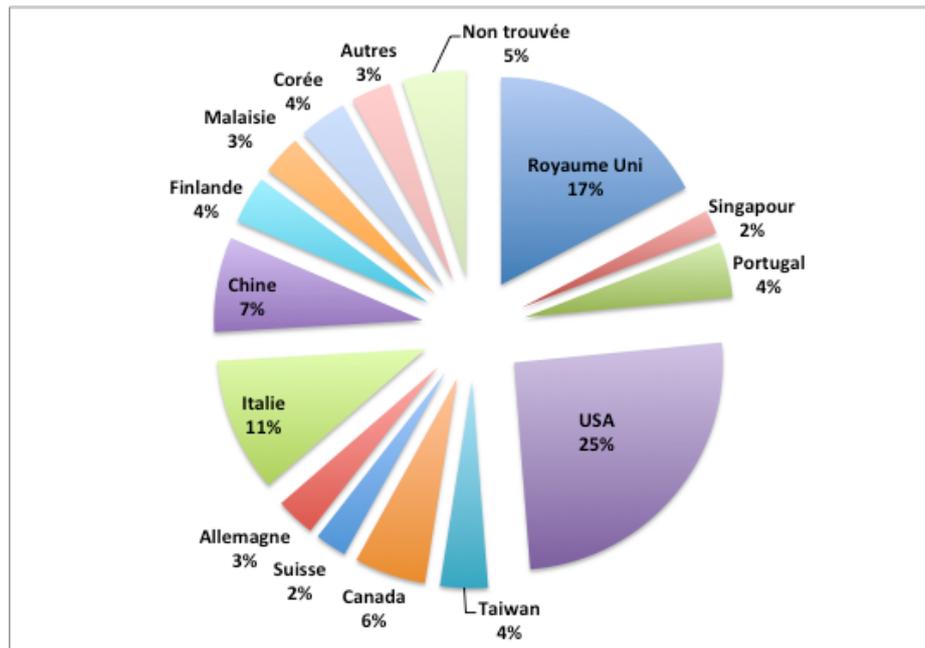


Figure 3. Répartition géographique des auteurs

Nom de la revue	Classement CNRS 2017 + catégorie	Nombre d'articles publiés étudiés
International Journal of Production Economics	LOG 1	9
Supply Chain Management: An International Journal	LOG 3	4
International Journal of Physical Distribution & Logistics Management	LOG 3	4
International Journal of Logistics Research and Applications	LOG 3	3
Expert Systems with Applications	SI 3	2
Supply Chain Forum: An International Journal	LOG 4	2
Production and Operations Management	LOG 1	2
Automation in Construction	NC	2
Journal of Operations Management	LOG 1	2
European Journal of Operational Research	RO 1	2
Benchmarking: An International Journal	NC	2
The International Journal of Logistics Management	LOG 3	2
Journal of Enterprise Information Management (précédemment publié sous le nom de Logistics Information Management ISSN 1741-0398)	SI 4	2
<i>Autres revues (un seul article publié)</i>		23
Total		61

Tableau 1. Nombres de publications par revue