

Impact de la Covid-19 sur la numérisation des chaînes d'approvisionnement alimentaire

Michelle MONGO

*UR COACTIS (EA 4161), Mines Saint-Etienne, Université Lyon
Université Lumière Lyon 2, Université Jean Monnet, France
michelle.mongo@emse.fr*

Camille AOUINAÏT

*La recherche suisse pour l'agriculture,
l'alimentation et l'environnement
AGROSCOPE, Suisse
camille.aouinait@gmail.com*

Son Thi Kim LE

*Laboratoire de Recherche sur l'Industrie et l'Innovation (ISI/Lab.RII)
ISCID-CO Business School, Université du Littoral Côte d'Opale, France
sontk.le@univ-littoral.fr*

RÉSUMÉ

La mondialisation des échanges caractérisée par une massification des flux a bouleversé l'industrie alimentaire, en particulier les chaînes d'approvisionnement alimentaire (CAA). Elles doivent répondre à des exigences accrues des consommateurs en qualité, sécurité et durabilité des produits. Se pose la question de savoir comment cette filière y répond. Suivant l'intérêt lié des Sciences de Gestion

et le peu d'analyses quantitatives, l'objectif est de proposer une analyse bibliométrique sur les CAA et leur évolution selon l'irruption de la Covid-19. Les résultats montrent en particulier une hausse considérable de la littérature en Gestion traitant des CAA, notamment entre 2020 et 2022. Les co-occurrences de mots-clés montrent l'émergence de thématiques autour de la numérisation et des trois piliers du développement durable. Enfin l'analyse détaille comment la littérature managériale des CAA est inspirée des fondements théoriques des Sciences Économiques et de Gestion. Ces résultats mettent en lumière l'évolution de la filière au regard des nouveaux enjeux sociétaux.

Mots-clés : Agroalimentaire, Chaîne d'approvisionnement alimentaire, Numérisation, Blockchain, Durabilité, Sécurité alimentaire, Qualité alimentaire, Covid-19.

ABSTRACT

Impact of Covid-19 on the digitization of food supply chains

The globalization of exchanges characterized by a massification of flows has shaken up the food industry, in particular food supply chains (FSCs). They must meet increasingly stringent consumer demands in terms of product quality, safety, and sustainability. The question is how this sector responds. In line with the related interest of management science and the lack of quantitative analyses, the aim here is to propose a bibliometric analysis of FSCs and their evolution since the COVID-19 pandemic. In particular, the results show a significant increase in management literature dealing with FSCs, especially between 2020 and 2022. Keyword co-occurrences show the emergence of themes around digitalization and the three principles of sustainable development. Finally, the analysis details how the managerial literature on FSCs is inspired by the theoretical foundations of economics and management science. These results highlight the evolution of the sector in sync with the new societal challenges.

Keywords: Agri-food, Food supply chain, Digitalization, Blockchain, Sustainability, Food safety, Food quality, COVID-19.

JEL Codes: L16, Q13, Q66

1. Introduction

Dans la littérature de Sciences de Gestion, on observe un fort intérêt pour la thématique des « chaînes d'approvisionnement alimentaires » (CAA) et cela depuis près de deux décennies. En effet, le nombre de publications traitant des chaînes d'approvisionnement alimentaires connaît une hausse de près de 232 % entre 2010 et 2019 (voir Figure 2).

Les thématiques abordées dans ce cadre portent pour l'essentiel sur le management des systèmes de logistique, la numérisation, la durabilité et l'importance des circuits d'approvisionnement alimentaires dans l'implication des acteurs pour une transition écologique, la gestion des risques, et la sécurité alimentaire. Toutefois, il convient d'analyser plus finement l'évolution des thématiques abordées durant ces deux dernières décennies afin de rendre compte des dynamiques de recherche dans lesquelles la technologie/digitalisation prend une place prépondérante. Ces dernières sont soulignées en outre par l'importance accordée à la traçabilité des aliments, à la transparence, à l'authenticité et à la sécurité des données dans la filière (Li *et al.*, 2021 ; Zhong *et al.*, 2017).

Cependant, pendant la période Covid-19, la limitation des contacts interhumains et le maintien d'une distance sociale ont entraîné une grande perturbation des CAA (Khan *et al.*, 2022). La pandémie représente un moment clé dans la gestion de cette filière et de ce fait dans la littérature associée. En effet, au-delà des perturbations engendrées sur les CAA (liées aux confinements, à la fermeture de nombreux sites de production) (Esfahani *et al.*, 2022 ; Hobbs, 2020), la Covid-19 a par ailleurs favorisé un changement de comportements des consommateurs, matérialisé par un essor des circuits de distribution *via* des plateformes de distribution alimentaire (Uber Eats, Deliveroo, Just Eat...).

Depuis lors, la recherche sur les CAA sous l'impact pandémique a connu une croissance considérable (Rejeb *et al.*, 2022) avec une augmentation de plus de 103 % (voir Figure 2) à partir de 2020, période qui coïncide avec la crise de la Covid-19. Ainsi, compte tenu de l'essor des travaux sur les CAA en particulier depuis le début de la pandémie, il apparaît essentiel de réaliser des analyses structurées en s'appuyant sur des méthodes quantitatives fiables afin de rendre compte des dynamiques de recherche et de la manière dont se structure la connaissance (Rejeb *et al.*, 2021).

Outre son développement depuis ces dernières années dans la littérature en Sciences de Gestion, l'analyse bibliométrique constitue une méthode quantitative particulièrement intéressante pour traiter des grands volumes de données scientifiques. Elle permet ainsi d'identifier les dynamiques de recherche en matière de performance des articles et des revues, les collaborations effectives entre chercheurs et laboratoires de recherche, les thématiques abordées et les fondements théoriques issus de ces travaux (Donthu *et al.*, 2021). Une analyse bibliométrique structure, résume et évalue quantitativement le développement d'un domaine particulier (Huang *et al.*, 2020) et fournit ainsi aux chercheurs et entrepreneurs des informations importantes sur les trajectoires et l'évolution de ce domaine de connaissances.

Compte tenu de l'importance de l'analyse bibliométrique, plusieurs études bibliométriques des tendances CAA avant la période de la Covid-19 ont été réalisées, cependant, il existe relativement peu d'études bibliométriques sur les CAA et l'analyse de leur évolution depuis la pandémie. On peut citer les travaux de Pandey *et al.* (2022) qui ont étudié à partir d'une analyse bibliométrique la mise en œuvre de la blockchain dans les CAA. Les auteurs ont mis en évidence le rôle grandissant de la blockchain dans les CAA et le potentiel important de cet outil tant au niveau théorique qu'empirique. Ils ont également montré que l'amélioration de la transparence et de la traçabilité, la réduction des risques et l'amélioration de la confiance entre les acteurs des CAA constituent des objectifs adaptés à la blockchain. L'analyse bibliométrique proposée par Rejeb *et al.* (2021) s'inscrit également dans cette dynamique en montrant le rôle significatif joué par la blockchain dans les CAA. Plus récemment, Rejeb *et al.* (2022) ont proposé une analyse bibliométrique des recherches sur les CAA durant la pandémie. Les résultats de l'étude montrent un essor significatif des travaux sur les CAA durant la Covid-19. L'analyse de la co-occurrence des mots-clés réalisée montre que les recherches durant la pandémie s'articulent principalement autour de 6 thématiques : l'impact de la Covid-19 sur les CAA et l'agriculture, la résilience des CAA, le gaspillage, l'insécurité alimentaire, la pêche et l'aquaculture, la technologie blockchain, sa gouvernance et l'innovation. Même si ces travaux sont fort intéressants, aucun ne se focalise sur la littérature en Gestion et l'analyse des CAA. D'autre part, l'analyse des fondements théoriques issus de ces travaux n'est pas traitée.

Enfin bien que ces travaux étudient les dynamiques de recherche sur les CAA avant et durant la Covid-19, aucun ne propose des analyses comparatives entre les deux périodes (avant et après la survenue de la Covid-19) pour mieux clarifier l'évolution de cette littérature. Or c'est notamment sur ces différents points que s'articule l'intérêt de cette recherche.

Ainsi l'objectif de cet article est de proposer une analyse bibliométrique des recherches en Gestion sur les CAA et leur évolution depuis la pandémie. Il s'agira entre autres d'étudier :

1. les dynamiques de recherche en matière de performances et de thématiques (en adoptant une approche comparative avant et après la Covid-19) ;
2. les fondements théoriques de ces travaux ;
3. les perspectives de recherche dans ce cadre.

La suite de cette section présente la méthodologie de l'étude (section 2). Les résultats et la discussion qui en découlent sont présentés dans la section 3, enfin la conclusion, les implications en matière de recherche et les limites de l'étude prennent place dans la section 4.

2. Méthodologie

2.1. Principe de l'analyse bibliométrique

L'analyse bibliométrique est une méthode quantitative particulièrement pertinente pour déchiffrer/cartographier des connaissances scientifiques dans un domaine précis et analyser leur évolution en donnant du sens à un très grand volume de données scientifiques non structurées (Donthu *et al.*, 2021). L'analyse bibliométrique réalisée dans cette étude comprend une analyse des performances et la cartographie scientifique en matière de recherche en Gestion sur les CAA avant et après la Covid-19, les fondements théoriques issus de ces travaux et enfin les principales thématiques abordées dans la littérature et qui permettent de rendre compte des perspectives de recherche.

Les performances en matière de recherche sont analysées à partir des métriques de publications (nombre de publications et de citations des auteurs). En effet, ces indicateurs permettent d'identifier les articles scientifiques les plus influents dans la littérature. Le principe

étant qu'une publication est d'autant plus influente qu'elle est citée par des auteurs. L'analyse des co-citations permet de réaliser une cartographie scientifique des publications fréquemment citées conjointement sur des thématiques similaires (Hjørland, 2013). L'analyse des co-citations permet en outre d'identifier les fondements théoriques d'une recherche. Le principe est que dans un réseau de co-citations, deux publications sont connectées lorsqu'elles coexistent dans la liste d'une autre publication (Donthu *et al.*, 2021). Enfin l'étude de la co-occurrence des mots-clés permet d'explorer les thématiques existantes ou futures abordées dans la littérature en se focalisant sur l'occurrence des mots contenus dans les publications (Emich *et al.*, 2020).

2.2. Description de l'échantillon

La base de données bibliométrique de cette étude a été extraite de Scopus. Scopus constitue une des plus grandes bases de données interdisciplinaires de résumés et de citations. Lancée par l'éditeur Elsevier, Scopus est particulièrement pertinente pour les recherches en SHS (sciences humaines et sociales). Elle permet à travers ses fonctionnalités de collecter des métadonnées à partir de recherches sur les titres de l'article, les mots-clés et le résumé.

Afin de sélectionner la base de données, nous avons considéré la recherche en prenant en compte les critères suivants sur 3 périodes : les deux dernières décennies (2010-2022) ; la période avant la survenue de la Covid-19 (2010-2019) et la période d'après (2020-2022). Enfin nous nous sommes focalisées sur les travaux en Gestion et avons ciblé les publications en anglais compte tenu de leur forte représentativité dans la littérature liée. Sur l'ensemble des trois périodes, nous nous sommes concentrées sur les mots-clés, résumés et titres contenant le terme « *food supply chain* ». Les filtres suivants ont donc été opérés sur Scopus :

– **2010-2022** : TITLE-ABS-KEY ("food supply chain") AND (EXCLUDE (PUBYEAR , 2023)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English")) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "BUSI"))

– **2010-2019** : TITLE-ABS-KEY ("Food supply chain") AND (EXCLUDE (PUBYEAR , 2023) OR EXCLUDE (PUBYEAR , 2022) OR EXCLUDE (PUBYEAR , 2021) OR EXCLUDE (PUBYEAR , 2020)) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "BUSI")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English"))

– 2020-2022 : TITLE-ABS-KEY (“Food supply chain”) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2022) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2020)) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , “BUSI”)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , “English”))

Nous avons alors obtenu¹ respectivement un total de 1200 articles sur l'ensemble de la période (2010-2022), 668 articles sur la période pré-pandémique (2010-2019) et 532 articles sur la période suivant l'apparition de la Covid-19 (2020-2022). Toutes les informations sur ces papiers ont été exportées au format RIS pour être analysées sur le logiciel VOSViewer (Jan van Eck, Waltman, 2019). VOSViewer est un logiciel de cartographie des réseaux scientifiques. Il permet de visualiser et d'explorer des réseaux basés sur des données de publications/co-publications/citations/co-citations scientifiques des chercheurs, organisations, pays... d'une part, et d'autre part d'analyser la co-occurrence de mots-clés. L'idée étant que les mots qui apparaissent fréquemment ensemble ont une relation thématique. L'intérêt d'une analyse de la co-occurrence des mots-clés est qu'elle permet d'enrichir la compréhension des clusters thématiques issus des analyses de co-citations qui restent souvent génériques (Chang *et al.*, 2015) et d'avoir une vision sur les futures recherches dans le domaine.

La figure 1 présente le design de la recherche.

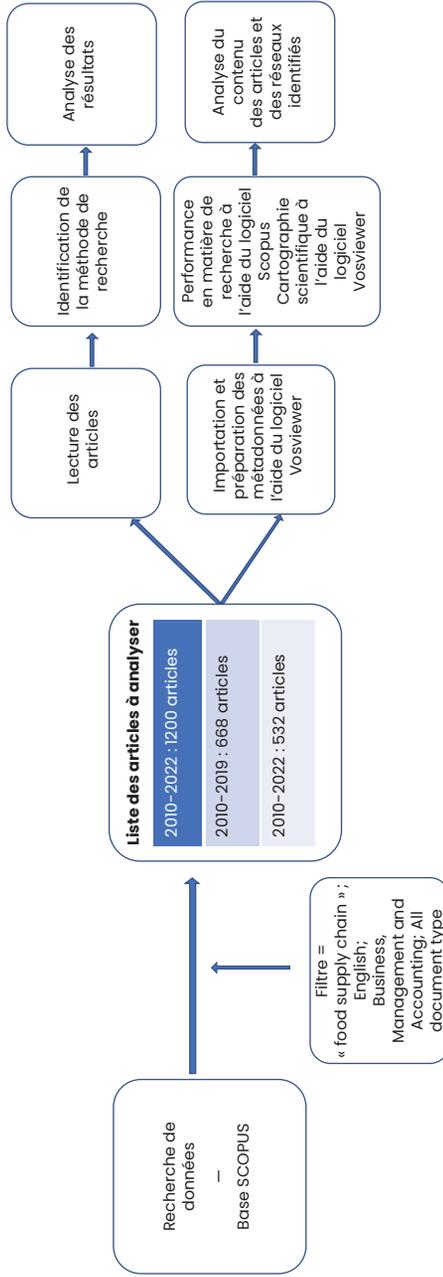
3. Résultats/Discussion

3.1. Analyse des performances en matière de recherche

L'analyse des performances en matière de recherche montre que la littérature en Gestion et qui traite de la thématique des chaînes d'approvisionnement alimentaire connaît un essor considérable depuis ces deux dernières décennies, soit une hausse de près de 574 % sur la période 2010-2022. On observe également que la plus forte hausse est enregistrée à partir de 2020, période qui coïncide avec la crise de la Covid-19. Durant cette période, les 5 principaux journaux publiant sur la thématique des CAA sont : *Journal of Cleaner Production*, *British Food Journal*, *International Journal of Production Research*, *Production Planning*

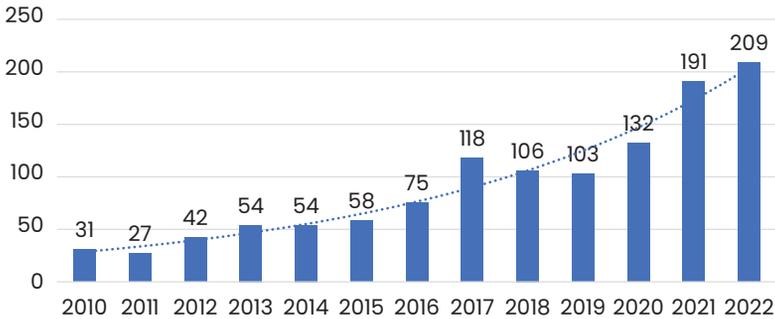
1. A date des traitements de données, soit le 08/02/2023.

Figure 1. Design de recherche



Source : auteurs, adapté de de Vasconcelos Gomes et al. (2018)

Figure 2. Nombre de publications en Sciences de Gestion sur la « Food supply chain » entre 2010–2022



Source : Scopus, calcul des auteurs

and Control, et *International Journal of Logistics Research and Applications*. Ces derniers publient près de 30 % des travaux de recherche sur la thématique des CAA durant la période 2020-2022. Durant cette même période, *Journal of Cleaner Production* constitue l'un des journaux les plus influents sur la thématique CAA² (en termes de nombre de publications et de score de citations). L'article le plus cité sur cette thématique reste l'étude de Feng *et al.* (2020) centrée sur le rôle de la technologie blockchain comme dispositif permettant d'améliorer la traçabilité agroalimentaire. Avant la période de la Covid-19, bien que disposant d'un score de citations relativement faible (4,3 contre 15,8 pour JCP) *British Food Journal* représente la revue publiant le plus sur les CAA dans la littérature de Gestion. La publication de Soon *et al.* (2017) qui traite de l'intégrité dans les CAA constitue l'article le plus cité de la revue.

3.2. Cartographie scientifique

3.2.1. Analyse des fondements théoriques des travaux

Cette section présente les références les plus co-citées dans la littérature de Gestion sur les CAA. Ce travail permet d'étudier les fondements théoriques des recherches de Gestion sur les CAA.

2. En termes de nombre de publication et de score de citation.

Tableau 1. Top 10 des revues les plus influentes

Année / Revue	TP	Score de citation 2022	Articles les plus cités
2020-2022			
Journal Of Cleaner Production	79	15,8	FENG, H., WANG, X., DUAN, Y., ZHANG, J., ZHANG, X. (2020), Applying Blockchain Technology to Improve Agri-Food Traceability: A Review of Development Methods, Benefits and Challenges, <i>Journal of Cleaner Production</i> , 260, 121031.
British Food Journal	30	4,3	RANA, R.L., TRICASE, C., DE CESARE, L. (2021), Blockchain Technology for A Sustainable Agri-Food Supply Chain, <i>British Food Journal</i> , 123(11), 3471-3485.
International Journal of Production Research	19	14,6	SINGH, S., KUMAR, R., PANCHAL, R., TIWARI, M. K. (2021), Impact of COVID-19 on Logistics Systems and Disruptions in Food Supply Chain, <i>International Journal of Production Research</i> , 59(7), 1993-2008.
Production Planning and Control	16	11,1	KITTIPANYA-NGAM, P., TAN, K. H. (2020), A Framework for Food Supply Chain Digitalization: Lessons from Thailand, <i>Production Planning & Control</i> , 31(2-3), 158-172.
International Journal of Logistics Research and Applications	15	7,7	MISHRA, R., SINGH, R. K., SUBRAMANIAN, N. (2022), Impact of Disruptions in Agri-Food Supply Chain Due to COVID-19 Pandemic: Contextualized Resilience Framework to Achieve Operational Excellence, <i>The International Journal of Logistics Management</i> , 33(3), 926-954.
2010-2019			
British Food Journal	66	4,3	SOON, J.M., CHANDIA, M., REGENSTEIN, J. M. (2017), Halal Integrity in the Food Supply Chain, <i>British Food Journal</i> , 119(1), 39-51.
Journal of Cleaner Production	63	15,8	PAPARGYROPOULOU, E., LOZANO, R., K. STEINBERGER, J., WRIGHT, N., UJANG, Z.B. (2014), The Food Waste Hierarchy as A Framework for The Management of Food Surplus and Food Waste, <i>Journal of Cleaner Production</i> , 76, 106-115.
International Journal of Production Economics	36	14,3	BESKE, P., LAND, A., SEURING, S. (2014), Sustainable Supply Chain Management Practices and Dynamic Capabilities in the Food Industry: A Critical Analysis of The Literature, <i>International Journal of Production Economics</i> , 152, 131-143.

International Journal of Supply Chain Management	19	4,3	SEPTIANI, W., HERDIYENI, Y., HADITJAROKO, L. (2016), Method and Approach Mapping for Agri-Food Supply Chain Risk Management: A Literature Review, <i>International Journal of Supply Chain Management</i> , 5(2), 51-64.
International Journal on Food System Dynamics	19	2	SOYSAL, M., BLOEMHOF-RUWAARD, J. M., MEUWISSEN, M.P.M., VAN DER VORST, J.G. (2012), A Review on Quantitative Models for Sustainable Food Logistics Management, <i>International Journal on Food System Dynamics</i> , 3(2), 136-155.

*TP : Total des publications

Les références citées au moins 20 fois sur la période 2010-2022 permettent d'identifier des clusters de courants théoriques. Le cluster 1 (rouge) réunit des travaux qui traitent des enjeux de la traçabilité dans les CAA et du rôle de la blockchain pour garantir cette dernière. Dans ce cadre on retrouve les travaux de (Akkerman *et al.*, 2010 ; Aung, Chang, 2014 ; Golan *et al.*, 2004 ; Manzini, Accorsi, 2013 ; Saberi *et al.*, 2019). Les références théoriques qui en découlent sont issues de la littérature en sciences économiques portant sur le rôle des défaillances de marché et l'asymétrie d'information (Golan *et al.*, 2004). Le cluster 2 (vert) prend pour appui les modèles de management des CAA. Enfin le cluster 3 (bleu) intègre les notions de durabilité, en particulier dans les CAA, et le rôle des capacités dynamiques (Beske *et al.*, 2014 ; Eisenhardt, 1989 ; Maloni, Brown, 2006 ; Seuring, Müller, 2008).

a. Améliorer la chaîne d'approvisionnement alimentaire

Au fil des décennies, la gestion de la CAA a fait l'objet d'une attention croissante, tant dans la pratique que dans la littérature scientifique. La littérature liée se concentre principalement sur trois défis importants propres à l'industrie alimentaire : (i) la sécurité alimentaire (ii) la qualité des aliments et (iii) la durabilité. En particulier, comment la CAA, en termes de production et de distribution, est gérée afin de relever ces défis. L'étude d'Akkerman *et al.* (2010) passe en revue les approches quantitatives du management des opérations dans la gestion de la distribution alimentaire et explore comment qualité, sécurité et durabilité des aliments sont intégrées à la prise de décision dans la conception du réseau de distribution, la planification

Figure 3. Analyse des co-citations par références entre 2010 et 2022

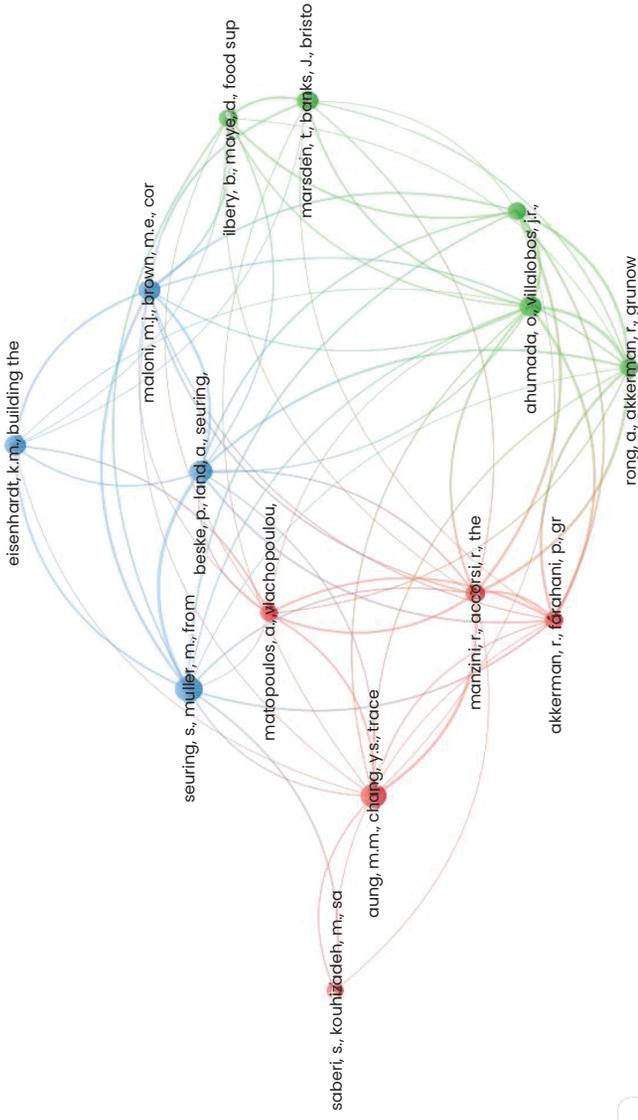


Figure 4. Les fondements théoriques des travaux en Sciences de Gestion sur les CAA entre 2010 et 2022

Clusters	Courants théoriques	Références
1 (rouge)	Améliorer la chaîne d'approvisionnement alimentaire	Akkerman <i>et al.</i> (2010), Aung et Chang (2014), Golan <i>et al.</i> (2004), Manzini et Accorsi (2013), Matopoulos <i>et al.</i> (2015), Saberi <i>et al.</i> (2019)
2 (vert)	Modèles de management des chaînes d'approvisionnement alimentaire	Ahumada et Villalobos (2009), Ilbery et Maye (2005), Marsden <i>et al.</i> (2000), Rong <i>et al.</i> (2011), van der Vorst <i>et al.</i> (2009)
3 (bleu)	Gestion durable de la chaîne d'approvisionnement et capacités dynamiques	Beske <i>et al.</i> (2014), Eisenhardt (1989), Maloni et Brown (2006), Seuring et Müller (2008)

du réseau de distribution et la planification du transport. De même, en mettant l'accent sur les processus de conception, de planification, de gestion et de contrôle du système logistique, Manzini et Accorsi (2013) ont également proposé un cadre conceptuel de système intégré de CAA visant à contrôler les niveaux optimaux et interdépendants de qualité, de sécurité, de durabilité environnementale et d'efficacité des produits et processus alimentaires tout au long de la CAA « de la ferme à l'assiette ».

La littérature s'est également concentrée sur la manière de relever les défis liés à la défaillance du marché et à l'asymétrie d'information dans la gestion de la CAA. En particulier, la littérature économique sur les défaillances du marché suggère qu'une traçabilité insuffisante sur les marchés alimentaires pourrait être due à des problèmes d'asymétrie ou de manque d'information sur ces marchés (Golan *et al.*, 2004). La traçabilité est considérée comme un outil permettant de garantir la sécurité et la qualité des aliments et de gagner la confiance des consommateurs (Aung, Chang, 2014). La norme ISO 9000 (2005)³ définit la traçabilité comme « *l'aptitude à retrouver l'historique, l'application ou l'emplacement de ce qui est considéré* ». Plus précisément, le règlement 178/2002 de l'Union européenne (UE)⁴ définit la traçabilité

3. <https://www.iso.org/obp/ui/fr/#iso:std:iso:9000:ed-3:vi:fr>

4. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:02002R0178-20210327&from=HU>

dans l'industrie alimentaire comme « *la capacité de retracer et de suivre une denrée alimentaire, un aliment pour animaux, d'un animal producteur de denrées alimentaires ou d'une substance destinée à être incorporée ou susceptible d'être incorporée dans une denrée alimentaire ou un aliment pour animaux, à travers toutes les étapes de la production, de la transformation et de la distribution* ». En examinant la traçabilité dans l'industrie alimentaire, Aung et Chang (2014) confirment qu'un bon système de traçabilité permet de réduire la production et la distribution de produits dangereux ou de mauvaise qualité. Ces avantages-clés de la traçabilité alimentaire se traduisent par des revenus plus importants pour les entreprises, ainsi que par une minimisation des risques de perte de marchés, des coûts de responsabilité et des rappels. Compte tenu de l'importance de la traçabilité en matière de sécurité alimentaire, les entreprises investissent davantage dans la mise en place de bons systèmes de traçabilité afin d'en tirer davantage de bénéfices. Pour les auteurs, ces bénéfices peuvent se traduire par un positionnement concurrentiel en termes de marketing dans l'industrie alimentaire du fait notamment de la forte demande des consommateurs pour des informations en temps réel.

L'évolution des systèmes de traçabilité alimentaire a été promue par le développement technologique. Ainsi, les systèmes de traçabilité liés au web et la convergence des smartphones avec l'internet des objets permettent de mettre en place des chaînes de traçabilité pour les produits jusqu'aux ordinateurs personnels et aux smartphones des consommateurs (Aung, Chang, 2014). Les consommateurs sont ainsi informés en temps réel de la qualité et de la sécurité des produits. En outre, l'adoption de la technologie blockchain dans les réseaux de CAA est devenue nécessaire parce que cette technologie assure la transparence des informations dans la chaîne d'approvisionnement (Saberli *et al.*, 2019). L'émergence de la blockchain contribue donc considérablement à résoudre les problèmes d'asymétrie d'information (ou information manquante) de la CAA. En outre, Saberli *et al.* (2019) soulignent l'importance relative de la blockchain pour la durabilité dans les chaînes d'approvisionnement. Plus précisément, la blockchain peut aider les chaînes d'approvisionnement à détecter les fournisseurs non éthiques et les produits contrefaits, car toutes les informations ne peuvent être enregistrées que par des acteurs autorisés. Cet avantage de la blockchain montre le potentiel d'influence de la durabilité économique, sociale et environnementale dans une chaîne d'approvisionnement.

De plus, bien que certains articles se soient penchés sur l'ensemble de la CAA, la majorité se concentre sur des étapes spécifiques, principalement la production primaire et la distribution. Par ailleurs, l'article de Matopoulos *et al.* (2015) se focalise également sur l'amélioration de la CAA en résumant l'examen de la littérature sur les chaînes d'approvisionnement économes en ressources dans l'industrie agroalimentaire, en particulier chaque phase spécifique de la CAA « de la ferme à l'assiette ». Sur la base d'une revue de la littérature, les auteurs ont proposé un cadre pour des chaînes d'approvisionnement économes en ressources, comprenant quatre caractéristiques : conscient des ressources, épargnant les ressources, sensible aux ressources et réactif aux ressources.

b. Les théories des modèles de management des chaînes d'approvisionnement alimentaire

Compte tenu de l'importance de la gestion de la CAA, la littérature s'est intéressée à la manière dont une CAA devrait se présenter en termes de processus de production et de distribution. En ce qui concerne les modèles et les stratégies de planification de la production et de la distribution de la CAA, Ahumada et Villalobos (2009) ont résumé et classé les modèles comme étant déterministes ou stochastiques. En particulier, les approches de modélisation déterministe comprennent la programmation linéaire (LP), la programmation dynamique (DP), la programmation mixte en nombres entiers (MIP) et la programmation par objectifs (GP), tandis que les approches de modélisation stochastique comprennent la programmation stochastique (SP), la programmation dynamique stochastique (SDP), la simulation (SIM) et la programmation des risques (RP). En analysant les modèles de planification stratégique, tactique et opérationnelle de la chaîne d'approvisionnement en produits agroalimentaires frais, Ahumada et Villalobos (2009) ont également diagnostiqué certaines des exigences futures en matière de modélisation de la chaîne d'approvisionnement en produits agroalimentaires.

Le contrôle de la qualité des produits tout au long de la CAA est une tâche difficile dans l'industrie alimentaire. L'étude de Rong *et al.* (2011) a intégré la qualité des aliments dans la prise de décision sur la production et la distribution dans une chaîne d'approvisionnement alimentaire et a proposé une méthodologie pour modéliser la dégradation de la qualité des aliments par le biais d'un modèle de

programmation linéaire en nombres entiers mixtes pour la planification de la production et de la distribution des aliments. Précisément, les aspects de la gestion de la qualité des produits et du contrôle de la température peuvent être intégrés dans la prise de décision sur la production et la gestion de la chaîne d'approvisionnement. Ce modèle est donc un outil efficace pour l'exploitation des systèmes de production et de distribution dans l'industrie alimentaire et pourrait également être utile pour la conception des CAA.

Dans une perspective plus large, les CAA sont confrontées aux exigences accrues des consommateurs en matière de qualité et de durabilité des aliments. Les investissements dans la conception des CAA ne doivent donc pas seulement viser à améliorer les performances logistiques, mais aussi à préserver la qualité des aliments et la durabilité environnementale (van de Vorst *et al.*, 2009). Dans la littérature, de nombreux types de modèles ont été développés pour soutenir la conception de la chaîne d'approvisionnement. En appliquant la simulation de systèmes dynamiques à événements discrets introduite par Kleijnen et Smits (2003), van de Vorst *et al.* (2009) ont proposé d'intégrer des modèles de qualité alimentaire et des indicateurs de durabilité dans des modèles de simulation à événements discrets dans le but de faciliter une approche intégrée de l'analyse de la logistique, de la durabilité et de la qualité des produits des chaînes d'approvisionnement alimentaire. Ils ont ensuite présenté un nouvel outil de simulation à événements discrets, ALADINTM (Agro-Logistic Analysis and Design INSTRUMENT), qui constitue un moyen amélioré d'analyser et de redéfinir les chaînes d'approvisionnement alimentaire. Les points forts de cet outil sont : i) « *l'intégration de la modélisation de la logistique, de la dégradation de la qualité et de la durabilité* » ; ii) « *la modélisation explicite des structures de contrôle, sur la base d'un cadre de modélisation explicite* » ; iii) « *les capacités d'une aide à la décision plus efficace et efficiente en matière de conception de la chaîne d'approvisionnement alimentaire* ». Ce modèle devrait améliorer la prise de décision en matière de conception de la chaîne d'approvisionnement alimentaire.

c. Gestion des chaînes d'approvisionnement durable et capacités dynamiques

La gestion des chaînes d'approvisionnement durable peut se définir comme : « *la gestion des flux de matériaux, d'informations et de capitaux ainsi que la coopération entre les entreprises tout au long de la chaîne*

d'approvisionnement et ceci en prenant en compte les trois dimensions du développement durable, à savoir économique, environnementale et sociale, qui découlent des exigences des clients et des parties prenantes » (Seuring, Müller, 2008).

Au regard de cette définition, Beske *et al.* (2014) soulignent le rôle important joué par les parties prenantes (ONG, fournisseurs et autorités publiques) en particulier leur capacité de nuisances (ou de pression) qui peuvent de fait influencer favorablement les stratégies de durabilité des entreprises (en termes d'orientation, de collaboration avec les parties prenantes, de management des risques avec l'intégration de norme ISO-14001 par exemple ou de Système de Management Environnemental). Les auteurs associent cette capacité des entreprises à faire évoluer la gestion des chaînes d'approvisionnement vers plus de durabilité à la théorie des capacités dynamiques. Ces dernières se réfèrent aux « *capacités avec lesquelles les managers bâtissent, intègrent et reconfigurent les ressources et les compétences organisationnelles* » (Adner, Helfat, 2003, p. 1012). Il s'agit en somme, pour les managers, d'être capables de détecter et de saisir des opportunités, mais également d'être en mesure d'assurer un avantage concurrentiel (Ben Romdhane, 2016). Pour Teece et Pisano (1994), bien que les capacités dynamiques impliquent la mise en œuvre de processus complexes qui doivent être construits et consolidés avec l'expérience, les auteurs reconnaissent que les capacités dynamiques sont source d'avantage concurrentiel pour les entreprises.

L'industrie alimentaire constitue une filière en constante évolution (du fait de la massification de la production, des exigences de plus en plus accrues des consommateurs vers plus de traçabilité et de prise en compte des enjeux environnementaux et climatiques). Elle implique pour les entreprises intégrées dans les filières d'approvisionnement d'être en mesure de s'adapter continuellement aux évolutions du marché tout en garantissant la qualité, la sécurité et la fraîcheur des aliments dans un temps limité (La Scalia *et al.*, 2016). La mobilisation des capacités dynamiques des entreprises est dans ce cadre primordial.

Les résultats de l'étude menée par Beske *et al.* (2014) sur près de 52 articles portant sur les CAA durables montrent que les capacités dynamiques peuvent être déclinées en 5 grands types dans la filière : le management des connaissances, le développement partenarial, la

reconfiguration des chaînes d'approvisionnement à travers l'intégration de nouvelles parties prenantes (ONG, acteurs de la société civile par exemple), la coévolution des pratiques par des échanges concertés entre les différentes parties prenantes de la chaîne d'approvisionnement et enfin le renforcement des systèmes de contrôle afin de garantir davantage de traçabilité dans la filière.

3.2.2. Analyse des thématiques traitées dans la littérature

Afin de préciser les thématiques de recherche portant sur les CAA et leur évolution depuis la pandémie, nous avons donc effectué une analyse de la co-occurrence des mots-clés sur les périodes 2010-2019 et 2020-2022. Le tableau 2 présente la liste des 15 mots-clés⁵ qui disposent des plus fortes occurrences sur les deux périodes de l'étude. En comparant les mots-clés entre les deux périodes, on observe que les sujets clés des CAA identifiés dans la partie liée aux fondements théoriques sont *Food safety*, *Sustainability* ou *Sustainable Development*, *Food waste*, *Decision making*, *Catering service*, etc.

De leur côté, les figures 5 et 6 présentent la co-occurrence des mots-clés dans laquelle la taille du nœud indique la fréquence des mots-clés dans les travaux de recherche et le lien entre les nœuds, la co-occurrence entre les mots (à savoir les mots-clés qui apparaissent conjointement). Les nœuds et liens entre les mots-clés sont d'autant plus denses que les mots clés apparaissent massivement.

a. Les thématiques de recherche sur les chaînes d'approvisionnement alimentaire durant la période 2010-2019

Le principal sujet de recherche de cette période, comme le montre la figure 6, est *Food supply chain*. Le sous-sujet de la gestion de l'approvisionnement alimentaire et plus précisément, *Food supply chain/agri-food supply chain* a attiré davantage l'attention des chercheurs en termes de contrôle de *Food safety*, *Sustainability* et *Sustainable development*. En outre, un grand groupe autour de la thématique du développement durable met en évidence une apparence dense de sujets sur *Environmental impact* et *Food waste* qui sont souvent considérés comme une condition préalable à la durabilité et au développement durable

5. Proposée par le logiciel VOSVIEWER à partir de la méthode de comptage complet.

dans l'industrie alimentaire. Correspondant au cadre théorique analysé ci-dessus, ces axes de recherche au cours de la période 2010-2019 présentent l'évolution de la gestion de la chaîne d'approvisionnement alimentaire qui passe de l'aspect de la sécurité alimentaire à la durabilité.

b. Les thématiques de recherche sur les chaînes d'approvisionnement alimentaire durant la période 2020-2022

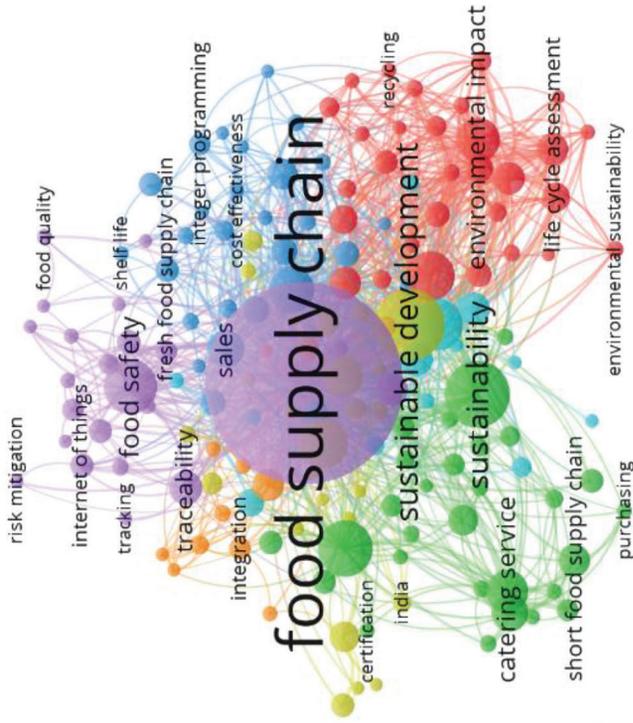
La pandémie a entraîné de graves défaillances dans plusieurs secteurs et activités au niveau mondial. L'industrie alimentaire a également souffert de ces perturbations du fait notamment des mesures de confinement qui ont impacté à la fois les modes de consommation et de production des denrées alimentaires (Esfahani *et al.*, 2022). Les problématiques de gestion de la CAA méritent des études approfondies, comme en témoigne le taux élevé d'occurrence des mots-clés « *Food supply chain* ». Parallèlement, pour s'adapter à ces perturbations induites par la Covid-19, l'émergence de nouveaux canaux de distribution *via* des plateformes de distribution alimentaire et même des drones de livraison de nourriture avait fortement émergé grâce au développement de la technologie et de la digitalisation. Ces pratiques ont entraîné progressivement une modification considérable du comportement des consommateurs. La numérisation, dès le début de la crise, a joué un rôle important dans le système de traçabilité pour contrôler la qualité et la sécurité des aliments (Golan *et al.*, 2004). La forte évolution de la technologie a effectivement favorisé l'émergence de nouvelles technologies appliquées aux systèmes de traçabilité (voir Aung, Chang, 2014). Cependant, la période post arrivée de la Covid-19 (2020-2022) a vu l'application de la digitalisation aller au-delà du système de traçabilité. Au travers du tableau 2 et de la figure 5, on observe ainsi que globalement la thématique de la digitalisation des CAA apparaît nettement entre 2020-2022 avec les mots-clés tels que *Blockchain technology*, *Smart contract*, *Internet of Thing*, *Big data*, *Digital technologies*. Le taux d'occurrence élevé des mots-clés tels que *Blockchain technology* – qui est placé en sixième position dans la liste des taux d'occurrences des mots-clés (suite aux mots-clés concernant l'aspect recherche traditionnelle des CAA sur la période 2010-2019 tels que *Sustainable development*, *Food waste* et *Sustainability*) – soulignent l'importance de la numérisation dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement alimentaire pendant et après la période Covid-19 (voir

Saberi *et al.*, 2019 ; Pandey *et al.*, 2022). Grâce à l'évolution de la technologie, un aspect soutenant la durabilité dans les chaînes d'approvisionnement (voir Saberi *et al.*, 2019) – *Traceability* – est également devenu plus visible dans la littérature de cette période. De plus, il est indéniable que la durabilité dans l'industrie alimentaire est encore largement étudiée dans la littérature. Plus précisément, les mots-clés de *Supply chain management*, *Sustainability* et *Sustainable development goal* ont toujours un niveau d'occurrence élevé dans les études sur la chaîne d'approvisionnement alimentaire. La question de la durabilité est largement traitée durant cette période avec une prise en compte plus globale des trois piliers du développement durable (économie, environnement et sociale). Les mots-clés tels que *Sustainable supply chain*, *Climate change*, *Life cycle* traduisent ces évolutions. De plus, l'apparition

Tableau 2. Co-occurrence des mots-clés entre les périodes 2010-2019 et 2020-2022

Période 2010-2019		Période 2020-2022	
Mots-clés	Occurrences	Keyword	Occurrences
Food supply chain	381	Food supply chain	283
Sustainable development	68	Sustainable development goal	65
Sustainability	62	Supply chain management	64
Food industry	47	Food waste	61
Food safety	43	Sustainability	61
Agri-food supply chain	39	Blockchain technology	57
Agriculture	39	Agri-food supply chain	50
Food waste	38	Supply chain	45
Decision making	33	COVID-19 pandemic	36
Environmental impact	32	Circular economy	33
Catering service	30	Decision making	31
Sustainable food supply chain	28	Food safety	26
Human	24	Food industry	24
Sales	24	Environmental impact	22
Traceability	21	Traceability	18

Figure 6. Analyse de la co-occurrence des mots-clés entre 2010-2019



de nouveaux mots-clés (*Circular economy*) souligne le modèle critique pour le processus de production et de distribution ainsi que la gestion des déchets pour limiter les impacts environnementaux de l'industrie alimentaire.

4. Conclusion, implications en matière de recherche et limites

Les exigences toujours accrues des consommateurs à l'égard des produits alimentaires de même que les différentes crises sanitaires (en particulier Covid-19) montrent dans quelle mesure une attention particulière doit être portée à l'analyse des CAA. Cette recherche s'est donc donné pour objectif d'étudier à partir d'une analyse bibliométrique l'évolution des recherches en Sciences de Gestion sur les CAA sur la période 2010-2022. Les résultats de cette étude ont permis de montrer l'essor considérable des travaux sur les CAA dans la littérature de Gestion en particulier sur la période 2020-2022 (période post-arrivée de la Covid-19). Durant cette même période, l'apparition de thématiques en lien avec la numérisation (blockchain, contrat intelligent...) et les trois piliers du développement durable mettent en lumière que cette période constitue un point de basculement de la filière qui lui permettrait de répondre aux exigences nouvelles imposées par la filière.

Les recherches sur les CAA se concentrent d'abord sur la façon dont les CAA sont créées et gérées pour répondre aux exigences de base de l'industrie alimentaire telles que le contrôle de la qualité des aliments, la sécurité alimentaire et la durabilité dans la production et la distribution des aliments. Plusieurs théories et modèles ont été proposés et étudiés pour explorer ces questions. Ensuite, les CAA ont été gravement perturbées en raison de la pandémie, mettant en danger les flux de produits alimentaires des agriculteurs/producteurs vers les consommateurs finaux. Cependant, le cadre théorique de base issu des travaux sur les CAA montre que la Covid-19 peut être considérée comme un déclencheur pour de nouveaux cadres et modèles fondamentaux dans la construction et l'amélioration des CAA. Avant la période Covid-19, l'importance de la numérisation a été largement étudiée pour soutenir le système de traçabilité nécessaire pour contrôler la sécurité et la qualité des aliments de « la ferme

à la fourchette ». La pandémie étend le rôle de la numérisation, et plus particulièrement de la technologie blockchain, en tant qu'outil efficace de production et de distribution de nourriture. La blockchain joue un rôle essentiel dans l'amélioration de la traçabilité des aliments et la transformation des CAA numérisées (Kouhizadeh *et al.*, 2020). De plus, la nature transparente de la blockchain aide à renforcer la confiance entre les fournisseurs des CAA, les consommateurs, les producteurs et les tiers, ce qui est particulièrement important pendant la pandémie où la coopération entre les parties prenantes de l'industrie était nécessaire. La blockchain devrait aider les organisations alimentaires à devenir plus efficaces et durables (Rejeb *et al.*, 2020). Compte tenu du développement de la numérisation, la combinaison de la blockchain avec d'autres technologies telles que l'internet des objets, l'intelligence artificielle... doit être davantage explorée dans de futures études afin de pouvoir améliorer les capacités de la technologie blockchain à soutenir la gestion des CAA.

Enfin, cette recherche inclut certaines limites du point de vue méthodologique et lié à l'exercice. En effet, Donthu *et al.* (2021) admettent que si l'analyse bibliométrique constitue une méthode efficace permettant de résumer et de synthétiser la littérature, il convient de reconnaître que les données bibliométriques issues des bases de données telles que Scopus ne sont pas initialement produites pour l'analyse bibliométrique. Elles peuvent en ce sens contenir des défauts susceptibles d'affecter les analyses effectuées sans un nettoyage théorique complet des données (suppression des doublons, données erronées...). De plus les analyses quantitatives et qualitatives issues des résultats bibliométriques peuvent gagner à être complétées par des analyses de contenus afin d'appuyer encore les résultats.

BIBLIOGRAPHIE

- Adner, R., Helfat, C.E. (2003), Corporate Effects and Dynamic Managerial Capabilities, *Strategic Management Journal*, 24(10), 1011-1025.
- Ahumada, O., Villalobos, J.R. (2009), Application of Planning Models in the Agri-Food Supply Chain: A Review, *European Journal of Operational Research*, 196(1), 1-20.

- Akkerman, R., Farahani, P., Grunow, M. (2010), Quality, Safety and Sustainability in Food Distribution: A Review of Quantitative Operations Management Approaches and Challenges, *OR Spectrum*, 32(4), 863-904.
- Aung, M.M., Chang, Y.S. (2014), Traceability in a Food Supply Chain: Safety and Quality Perspectives, *Food Control*, 39(1), 172-184.
- Ben Romdhane, E. (2016), Capacités dynamiques et changement du Business Model : Le cas Keyrus Equinoxes Tunisie, *La revue des sciences de gestion*, 278-279(2), 141-149.
- Beske, P., Land, A., Seuring, S. (2014), Sustainable Supply Chain Management Practices and Dynamic Capabilities in the Food Industry: A Critical Analysis of The Literature, *International Journal of Production Economics*, 152, 131-143.
- Chang, Y.W., Huang, M.H., Lin, C.W. (2015), Evolution of Research Subjects in Library and Information Science Based on Keyword, Bibliographical Coupling, and Co-Citation Analyses, *Scientometrics*, 105(3), 2071-2087.
- De Vasconcelos Gomes, L.A., Facin, A.L.F., Salerno, M.S., Ikenami, R.K. (2018), Unpacking the Innovation Ecosystem Construct: Evolution, Gaps and Trends, *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 30-48.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., Lim, W.M. (2021), How to Conduct a Bibliometric Analysis: An Overview and Guidelines, *Journal of Business Research*, 133, 285-296.
- Eisenhardt, K.M. (1989), Building Theories from Case Study Research, *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550.
- Emich, K.J., Kumar, S., Lu, L., Norder, K., Pandey, N. (2020), Mapping 50 Years of Small Group Research Through Small Group Research, *Small Group Research*, 51(6), 659-699.
- Esfahani, B., Asadaraghi, A., Moghaddam, S.K. (2022), Analyzing the Effects of COVID-19 on Food Supply Chains: A Case Study on Ranking the Obstacles with ANP Methodology, *IFAC-Papersonline*, 55(10), 1876-1881.
- Feng, H., Wang, X., Duan, Y., Zhang, J., Zhang, X. (2020), Applying Blockchain Technology to Improve Agri-Food Traceability: A Review of Development Methods, Benefits and Challenges, *Journal of Cleaner Production*, 260, 121031.
- Golan, E., Krissoff, B., Kuchler, F., Calvin, L., Nelson, K., Price, G. (2004), *Traceability in the U.S. Food Supply: Economic Theory and Industry Studies*, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture, Agricultural Economic Report No. 830.
- Hjørland, B. (2013), Facet Analysis: The Logical Approach to Knowledge Organization, *Information Processing and Management*, 49(2), 545-557.
- Hobbs, J.E. (2020), Food Supply Chains during the COVID-19 Pandemic, *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroéconomie*, 68(2), 171-176.
- Huang, L., Zhou, M., Lyu, J., Chen, K. (2020), Trends in Global Research in Forest Carbon Sequestration: A Bibliometric Analysis, *Journal of Cleaner Production*, 252, 119908.

- Ilbery, B., Maye, D. (2005), Food Supply Chains and Sustainability: Evidence from Specialist Food Producers in the Scottish/English Borders, *Land Use Policy*, 22(4), 331-344.
- Jan Van Eck, N., Waltman, L. (2019), *VOSviewer Manual*, University of Leiden.
- Khan, S.A.R., Razaq, A., Yu, Z., Shah, A., Sharif, A., Janjua, L. (2022), Disruption in Food Supply Chain and Undernourishment Challenges: An Empirical Study in the Context of Asian Countries, *Socio-Economic Planning Sciences*, 82, 101033.
- Kittipanya-Ngam, P., Tan, K.H. (2020), A Framework for Food Supply Chain Digitalization: Lessons from Thailand, *Production Planning & Control*, 31(2-3), 158-172.
- Kleijnen, J.P., Smits, M.T. (2003), Performance Metrics in Supply Chain Management, *Journal of the Operational Research Society*, 54, 507-514.
- La Scalia, G., Settanni, L., Micale, R., Enea, M. (2016), Predictive Shelf Life Model Based on RF Technology for Improving the Management of Food Supply Chain: A Case Study, *International Journal of RF Technologies*, 7(1), 31-42.
- Li, K., Lee, J.Y., Gharehgozli, A. (2021), Blockchain in Food Supply Chains: A Literature Review and Synthesis Analysis of Platforms, Benefits and Challenges, *International Journal of Production Research*, 61(11), 3527-3546.
- Maloni, M.J., Brown, M.E. (2006), Corporate Social Responsibility in the Supply Chain: An Application in the Food Industry, *Journal of Business Ethics*, 68(1), 35-52.
- Manzini, R., Accorsi, R. (2013), The New Conceptual Framework for Food Supply Chain Assessment, *Journal of Food Engineering*, 115(2), 251-263.
- Marsden, T., Banks, J., Bristow, G. (2000), Food Supply Chain Approaches: Exploring Their Role in Rural Development, *Sociologia Ruralis*, 40(4), 424-438.
- Matopoulos, A., Barros, A.C., Van Der Vorst, J.G.A.J. (2015), Resource-Efficient Supply Chains: A Research Framework, Literature Review and Research Agenda? *Supply Chain Management*, 20(2), 218-236.
- Mishra, R., Singh, R.K., Subramanian, N. (2022), Impact of Disruptions in Agri-Food Supply Chain Due to COVID-19 Pandemic: Contextualized Resilience Framework to Achieve Operational Excellence, *The International Journal of Logistics Management*, 33(3), 926-954.
- Pandey, V., Pant, M., Snasel, V. (2022), Blockchain Technology in Food Supply Chains: Review and Bibliometric Analysis, *Technology in Society*, 69, 101954.
- Papargyropoulou, E., Lozano, R.K., Steinberger, J., Wright, N., Ujang, Z.B. (2014), The Food Waste Hierarchy as A Framework for The Management of Food Surplus and Food Waste, *Journal of Cleaner Production*, 76, 106-115.
- Rana, R.L., Tricase, C., De Cesare, L. (2021), Blockchain Technology for A Sustainable Agri-Food Supply Chain, *British Food Journal*, 123(11), 3471-3485.
- Rejeb, A., Rejeb, K., Abdollahi, A., Zailani, S., Iranmanesh, M., Ghobakhloo, M. (2021), Digitalization in Food Supply Chains: A Bibliometric Review and Key-Route Main Path Analysis, *Sustainability*, 14(1), 1-29.

- Rejeb, A., Rejeb, K., Appolloni, A., Iranmanesh, M., Treiblmaier, H., Jagtap, S. (2022), Exploring Food Supply Chain Trends in the COVID-19 Era: A Bibliometric Review, *Sustainability*, 14(19), 12437.
- Rong, A., Akkerman, R., Grunow, M. (2011), An Optimization Approach for Managing Fresh Food Quality Throughout the Supply Chain, *International Journal of Production Economics*, 131(1), 421-429.
- Saberi, S., Kouhizadeh, M., Sarkis, J., Shen, L. (2019), Blockchain Technology and Its Relationships to Sustainable Supply Chain Management, *International Journal of Production Research*, 57(7), 2117-2135.
- Septiani, W., Herdiyeni, Y., Haditjaroko, L. (2016), Method and Approach Mapping for Agri-Food Supply Chain Risk Management: A Literature Review, *International Journal of Supply Chain Management*, 5(2), 51-64.
- Seuring, S., Müller, M. (2008), From a Literature Review to a Conceptual Framework for Sustainable Supply Chain Management, *Journal of Cleaner Production*, 16(15), 1699-1710.
- Singh, S., Kumar, R., Panchal, R., Tiwari, M.K. (2021), Impact of COVID-19 on Logistics Systems and Disruptions in Food Supply Chain, *International Journal of Production Research*, 59(7), 1993-2008.
- Soon, J.M., Chandia, M., Mac Regenstein, J. (2017), Halal Integrity in the Food Supply Chain, *British Food Journal*, 119(1), 39-51.
- Soysal, M., Bloemhof-Ruwaard, J.M., Meuwissen, M.P.M., Van Der Vorst, J.G. (2012), A Review on Quantitative Models for Sustainable Food Logistics Management, *International Journal on Food System Dynamics*, 3(2), 136-155.
- Teece, D., Pisano, G. (1994), The Dynamic Capabilities of Firms: An Introduction, *Industrial and Corporate Change*, 3(3), 537-556.
- Van Der Vorst, J.G.A.J., Tromp, S.O., Van Der Zee, D.J. (2009), Simulation Modelling for Food Supply Chain Redesign; Integrated Decision Making on Product Quality, Sustainability and Logistics, *International Journal of Production Research*, 47(23), 6611-6631.
- Zhong, R., Xu, X., Wang, L. (2017), Food Supply Chain Management: Systems, Implementations, and Future Research, *Industrial Management and Data Systems*, 117(9), 2085-2114.