

Louvain School of Management

Blockchain et transformation du management des chaines logistiques : entre innovation et évolution organisationnelle

Auteur : Mallaury Cassiman
Promoteur : Manuel Kolp
Année académique 2025-2026
Travail de fin d'études (TFE) en vue d'obtenir le titre de
Master en Sciences de gestion
Horaire de jour

Résumé

Ce travail analyse dans quelles conditions la blockchain transforme les mécanismes managériaux dans le supply chain management. Il repose sur une revue systématique de la littérature menée à partir de trois bases de données académiques : Scopus, ScienceDirect et SpringerLink. Après un processus de sélection structuré, un corpus final de 39 articles a été retenu et analysé selon plusieurs axes thématiques : gouvernance interorganisationnelle, coordination et partage d'information, confiance/transparence/traçabilité, ainsi que conditions d'adoption et barrières.

Les résultats montrent que la blockchain peut renforcer la traçabilité, la visibilité de l'information, l'auditabilité des échanges et certaines formes de coordination. Elle peut également contribuer à transformer les bases de la confiance interorganisationnelle. Toutefois, ces effets restent fortement conditionnés par le contexte et l'environnement étudié. Le travail conclut que la blockchain ne constitue pas une solution universelle, mais un levier de transformation organisationnelle dont l'efficacité dépend des conditions de mise en œuvre.

Mots-clés : blockchain, supply chain management, gouvernance, coordination, confiance, transparence, traçabilité.

Remerciements

Les personnes suivantes méritent ma reconnaissance et mes remerciements pour l'aide apportée lors de la réalisation de ce projet et de mon parcours universitaire :

Tout d'abord, je tiens à remercier le professeur M. Kolp sans qui ce travail aurait été bien plus difficile à mener à bien. Je le remercie particulièrement pour ses conseils et sa disponibilité qui m'ont grandement aidé à finir ce travail dans les temps.

Ensuite, je tiens également à remercier mes amis pour le soutien qu'ils m'ont prodigué tout au long de mon parcours universitaire. Sans eux je ne serais pas arrivé aussi loin.

Enfin, je remercie mes parents et ma famille pour son soutien inconditionnel. L'aide qu'ils m'ont apportée m'a permis de me dépasser et fournir le meilleur de moi-même.

Déclaration sur l'utilisation d'outils IA

Ce travail a partiellement été réalisé avec l'aide de ChatGPT, notamment dans les cas suivants :

1. **Extraction de données** : ChatGPT a aidé à extraire les données relatives aux articles sélectionnés pour la revue de littérature. Ces données ont ensuite été rangées dans un tableau Excel afin de faciliter l'analyse des documents.
2. **Structure grammaticale et formulation** : ChatGPT a permis de reformuler certaines phrases pour les rendre plus claires ou plus correctes. L'usage de IA a permis l'élaboration d'une meilleure structure grammaticale et manière de présenter le travail.

Sur base des indications de ChatGPT, j'ai passé en revue le travail et modifié ce qui me paraissait utile.

Je prends donc la responsabilité du travail présenté et peux affirmer qu'il reflète mon travail partiellement amélioré par l'IA.

Table des matières

Introduction	1
Chapitre 1. Cadre conceptuel et théorique	4
1.1. La blockchain : origines, définition et principes de fonctionnement	4
1.1.1. Origines et évolution du concept	4
1.1.2. Définition de la blockchain.....	4
1.1.3. Typologies de blockchain	5
1.1.4. Smart contracts et automatisation	6
1.2. Le supply chain management : définition et enjeux	6
1.2.1. Définition du supply chain management	6
1.2.2. Complexité croissante des chaînes logistiques	7
1.2.3. Information, coordination et pilotage	7
Le pilotage de la chaîne suppose donc non seulement la gestion des flux physiques, mais aussi celle des flux informationnels. Cela explique pourquoi de nombreuses innovations numériques, dont la blockchain, sont aujourd’hui envisagées comme des moyens potentiels d’améliorer la gestion interorganisationnelle des supply chains [SCO-8 ; SCO-112 ; SD-38].....	7
1.3. Gouvernance, coordination et confiance dans les chaînes logistiques	7
1.3.1. La gouvernance interorganisationnelle	7
1.3.2. Les mécanismes de coordination	8
1.3.3. La confiance interorganisationnelle.....	8
1.3.4. Transparence, traçabilité et auditabilité	8
1.4. Blockchain et supply chain management : état des connaissances	9
1.4.1. Les promesses associées à la blockchain.....	9
1.4.2. Les principaux domaines d’application	9
1.4.3. Limites et controverses dans la littérature	9
1.5. Conclusion du chapitre	10
Chapitre 2. Méthodologie.....	11
2.1. Positionnement méthodologique	11
2.2. Question de recherche	11
2.3. Stratégie de recherche documentaire	11
2.4. Critères d’inclusion et d’exclusion	13
2.5. Processus de sélection des articles	13
2.6. Extraction, codage et organisation des données	14
2.7. Méthode d’analyse	15
2.8. Limites de la démarche	15
2.9. Conclusion du chapitre.....	16

Chapitre 3. Résultats et analyse	17
3.1. Présentation du corpus final	17
3.2. Blockchain et gouvernance interorganisationnelle	18
3.3. Blockchain, coordination et partage d'information	20
3.4. Blockchain, confiance, transparence et traçabilité	23
3.5. Conditions d'adoption, barrières et limites	26
3.6. Conclusion du chapitre	29
Chapitre 4. Discussion	31
4.1. Discussion générale des résultats	31
4.2. Contributions théoriques	33
4.3. Implications managériales	34
4.4. Limites de la recherche	36
4.5. Pistes de recherche futures	37
4.6. Conclusion du chapitre	38
Conclusion générale	39
Bibliographie	41
Annexes	45

Introduction

Au cours des dernières années, les chaînes logistiques ont connu une transformation profonde sous l'effet de la mondialisation, de la numérisation des échanges et de l'intensification des exigences en matière de performance, de traçabilité et de conformité. Les entreprises évoluent désormais dans des réseaux de plus en plus complexes, caractérisés par de nombreux acteurs, une interdépendance accrue, ainsi qu'une forte exposition aux risques liés aux opérations et réglementations. Dans ce contexte, la capacité à coordonner efficacement les partenaires, à partager une information fiable et à instaurer un climat de confiance entre organisations constitue un enjeu central du *supply chain management*.

Parallèlement à ces évolutions, la blockchain s'est progressivement imposée comme une technologie suscitant un intérêt croissant dans le champ académique comme dans le milieu professionnel. Initialement associée aux cryptomonnaies, elle est aujourd'hui présentée comme une innovation susceptible de transformer de nombreux secteurs, en particulier lorsqu'il s'agit de sécuriser les échanges, d'améliorer la traçabilité des produits, de renforcer la transparence des opérations ou encore d'automatiser certains processus via les *smart contracts*. Dans le domaine du *supply chain management*, la blockchain est souvent décrite comme une solution potentielle à plusieurs problèmes récurrents : fragmentation de l'information, manque de visibilité sur les flux, difficulté à établir l'origine des produits, asymétries d'information entre partenaires, ou encore faiblesse des mécanismes de contrôle interorganisationnel.

Cependant, si la blockchain suscite de fortes attentes, ses effets réels sur les organisations et sur les chaînes logistiques demeurent encore discutés. Une partie de la littérature insiste sur ses bénéfices potentiels en matière de transparence, de coordination et de confiance. D'autres travaux adoptent une posture plus nuancée et montrent que l'intérêt de la technologie dépend fortement des conditions dans lesquelles elle est mise en œuvre. Les résultats disponibles apparaissent ainsi à la fois prometteurs et divisés.

Plutôt que de considérer la blockchain uniquement comme une innovation technique, il convient de l'aborder comme un **objet de management**, susceptible de transformer les mécanismes de gouvernance interorganisationnelle, les modalités de coordination et les dynamiques de confiance au sein des chaînes logistiques. Ce déplacement est particulièrement pertinent dans le cadre d'un travail en sciences de gestion, où l'objectif n'est pas d'évaluer la

performance technique de la blockchain, mais de comprendre les conditions dans lesquelles elle modifie réellement les pratiques et les relations entre organisations.

C'est dans cette logique que s'inscrit ce travail. Il cherche à répondre à la question suivante :

Dans quelles conditions l'adoption de la blockchain transforme-t-elle les mécanismes de gouvernance, de coordination et de confiance dans le supply chain management ?

Cette question conduit à examiner la blockchain non comme une fin en soi, mais comme un levier potentiel de transformation organisationnelle. Elle implique d'identifier les effets récurrents mis en évidence par la littérature, de repérer les contextes dans lesquels la technologie semble effectivement produire des changements significatifs, et de mettre en lumière les limites et les freins de cette transformation.

Pour répondre à cette problématique, ce travail repose sur une **revue systématique de la littérature**. Cette démarche permet d'identifier, de sélectionner et de synthétiser de manière rigoureuse les travaux académiques les plus pertinents sur le sujet.

L'intérêt scientifique de ce travail est double. D'une part, il permet de proposer une **synthèse structurée** d'un champ de recherche encore dispersé, où l'on retrouve articles conceptuels, études de cas, travaux empiriques et analyses sectorielles. D'autre part, il contribue à mieux comprendre les mécanismes par lesquels la blockchain peut affecter les relations interorganisationnelles dans les chaînes logistiques.

L'intérêt managérial du sujet est également important. Pour les entreprises, la blockchain est fréquemment présentée comme une technologie prometteuse, mais son déploiement reste coûteux, incertain et complexe. Les décideurs ont donc besoin d'une lecture dépassant les discours technologiques généraux afin de comprendre dans quels cas la blockchain peut réellement créer de la valeur, quels problèmes elle permet effectivement de traiter et quelles conditions doivent être réunies pour qu'un projet soit pertinent. En ce sens, ce travail ne vise pas seulement à décrire la littérature existante, mais aussi à proposer une compréhension utile pour les organisations confrontées à des enjeux de coordination, de traçabilité, de conformité ou de confiance dans leurs chaînes logistiques.

Le travail s'organise en quatre chapitres. Le premier chapitre présente le **cadre théorique** du travail, en revenant sur les notions de blockchain, de *supply chain management*, de gouvernance, de coordination et de confiance. Le deuxième chapitre expose la **méthodologie**,

fondée sur une revue systématique de la littérature structurée selon une logique inspirée du protocole PRISMA. Le troisième chapitre présente les **résultats de l'analyse**, organisés autour de quatre axes : la gouvernance interorganisationnelle, la coordination et le partage d'information, la confiance/transparence/traçabilité, ainsi que les conditions d'adoption et les barrières. Le quatrième chapitre propose une **discussion** des résultats, en mettant en évidence les contributions théoriques, les implications managériales, les limites de la recherche et les pistes de recherche futures. Enfin, une conclusion générale revient sur les principaux enseignements du travail et formule une réponse synthétique à la question de recherche.

Ainsi, ce travail vise à comprendre non pas seulement ce que la blockchain promet, mais ce qu'elle transforme réellement, sous quelles conditions, et avec quelles implications pour le management des chaînes logistiques.

Chapitre 1. Cadre conceptuel et théorique

1.1. La blockchain : origines, définition et principes de fonctionnement

1.1.1. Origines et évolution du concept

La blockchain est généralement apparue dans le débat public à partir de la publication du protocole Bitcoin en 2008 (Nakamoto, 2008). Dans sa première formulation, elle visait à permettre l'enregistrement sécurisé de transactions entre acteurs sans recourir à une autorité centrale de validation. Progressivement, la blockchain a été détachée de son seul usage monétaire pour être envisagée comme une infrastructure informationnelle plus générale, capable de conserver, valider et partager des enregistrements entre plusieurs participants d'un réseau (Casino et al., 2019).

L'intérêt porté à cette technologie s'est rapidement étendu à d'autres domaines que la finance. Des applications ont été envisagées dans les secteurs de la santé, de l'énergie, du secteur public, du commerce international et, de manière croissante, dans le *supply chain management* (Casino et al., 2019). Cela tient au fait que la blockchain est perçue comme un moyen potentiel de mieux tracer les opérations, de sécuriser les échanges d'information, de réduire certaines asymétries d'information et de faciliter la coordination entre organisations [SCO-5 ; SCO-8 ; SD-38].

L'évolution du concept montre donc un déplacement important : d'une technologie initialement pensée pour valider des transactions financières, la blockchain est devenue un outil capable d'influencer les systèmes mis en place dans certaines industries.

1.1.2. Définition de la blockchain

De manière générale, la blockchain peut être définie comme un **registre distribué**, partagé entre plusieurs participants, dans lequel les transactions ou événements sont enregistrés de manière chronologique, sécurisée et difficilement modifiable. Chaque nouvel enregistrement vient s'ajouter à une chaîne de blocs déjà existante, ce qui permet de conserver un historique traçable des opérations réalisées (Nakamoto, 2008 ; Casino et al., 2019).

Trois caractéristiques sont particulièrement importantes dans le cadre de ce travail.

La première est le caractère **distribué** du registre. L'information n'est pas conservée dans une base de données unique, mais partagée entre plusieurs nœuds du réseau.

La deuxième est l'**immutabilité relative** des données enregistrées. Une fois validées, les informations deviennent plus difficiles à altérer ou à supprimer, ce qui renforce la traçabilité et la vérifiabilité des échanges.

La troisième est la **transparence contrôlée** du système. Selon la configuration retenue, les participants peuvent accéder à tout ou partie des données du registre, ce qui peut améliorer la visibilité des flux et la capacité de contrôle.

Dans une perspective managériale, ces caractéristiques sont importantes non pas en elles-mêmes, mais parce qu'elles influencent la manière dont les organisations partagent l'information, vérifient les transactions, distribuent les responsabilités et coordonnent leurs activités [SCO-8 ; SCO-227 ; SD-1].

1.1.3. Typologies de blockchain

La littérature distingue généralement plusieurs types de blockchain, notamment les blockchains publiques, privées et de consortium (Casino et al., 2019).

Les **blockchains publiques** sont ouvertes à tous. Tout acteur peut, en principe, participer au réseau, consulter les données disponibles et contribuer à la validation des transactions selon les règles du protocole. Ce modèle met fortement l'accent sur l'ouverture et la décentralisation, mais il est souvent moins adapté aux besoins des organisations lorsqu'il existe des exigences de confidentialité ou de contrôle d'accès.

Les **blockchains privées** sont au contraire pilotées par une organisation ou une entité qui contrôle l'accès au réseau. Elles offrent davantage de maîtrise sur la gouvernance, la confidentialité et les droits d'écriture, mais reposent sur une logique plus centralisée.

Entre ces deux modèles se situent les **blockchains de consortium**, dans lesquelles plusieurs organisations partagent la gouvernance du système. Ce type de configuration est particulièrement pertinent dans les chaînes logistiques, car il permet d'articuler partage d'information, contrôle des accès et coopération entre partenaires.

Pour le *supply chain management*, cette distinction est essentielle. Les enjeux ne portent pas

seulement sur la performance technique de la blockchain, mais aussi sur le choix d'un modèle de gouvernance compatible avec les besoins des entreprises, la sensibilité des données et la structure des relations interorganisationnelles [SCO-8 ; SCO-227 ; SCO-479].

1.1.4. Smart contracts et automatisation

Un autre élément central souvent associé à la blockchain est le **smart contract**. Il s'agit d'un programme informatique exécutant automatiquement certaines règles ou conditions prédéfinies lorsqu'un événement déterminé survient (Szabo, 1997). Dans une chaîne logistique, ce mécanisme peut par exemple servir à déclencher un paiement après confirmation d'une livraison, à valider une étape de transport ou à enregistrer automatiquement le respect d'une condition contractuelle [SCO-479 ; SCO-278 ; SD-1 ; SL-15].

L'intérêt des *smart contracts* ne réside pas uniquement dans l'automatisation. Sur le plan managérial, ils peuvent aussi contribuer à réduire certaines ambiguïtés dans les interactions entre partenaires, à standardiser des procédures et à renforcer la prévisibilité des échanges (Szabo, 1997). Cependant, leur usage suppose que les règles à automatiser soient suffisamment claires, stabilisées et acceptées par l'ensemble des acteurs concernés. Là encore, l'enjeu n'est donc pas seulement technique, mais aussi organisationnel et contractuel.

1.2. Le supply chain management : définition et enjeux

1.2.1. Définition du supply chain management

Le *supply chain management* peut être défini comme l'ensemble des activités visant à planifier, coordonner et piloter les flux de produits, d'informations et de ressources entre les différents acteurs participant à la création et à la distribution d'un bien ou d'un service (Mentzer et al., 2001 ; Christopher, 2016). Il ne se limite pas à la logistique au sens strict, mais englobe l'ensemble des relations entre fournisseurs, producteurs, distributeurs, clients et autres parties prenantes de la chaîne.

Dans cette perspective, la supply chain ne constitue pas une organisation unique, mais un **système interorganisationnel**, dans lequel plusieurs acteurs autonomes doivent coopérer pour atteindre certains objectifs communs, tout en conservant des intérêts propres (Mentzer et al., 2001). Cette caractéristique explique pourquoi les questions de gouvernance, de

coordination et de confiance occupent une place centrale.

1.2.2. Complexité croissante des chaînes logistiques

Les chaînes logistiques contemporaines sont marquées par une complexité croissante. Cette complexité résulte notamment de la mondialisation des échanges, de la multiplication des partenaires, de la pression sur les délais et des exigences accrues en matière de durabilité, de qualité et de conformité (Christopher, 2016).

Dans un tel contexte, la coordination devient plus difficile. Les organisations doivent gérer des flux répartis sur plusieurs zones géographiques, articuler des systèmes d'information souvent hétérogènes et réagir rapidement. La visibilité sur l'ensemble de la chaîne est rarement complète, ce qui renforce les risques d'erreur, de retard, de duplication de contrôle ou de perte d'information.

1.2.3. Information, coordination et pilotage

L'information constitue une ressource centrale dans le *supply chain management*. La qualité des décisions dépend largement de la disponibilité, de la fiabilité et de la rapidité des informations échangées entre acteurs (Mentzer et al., 2001 ; Christopher, 2016). Lorsqu'une supply chain souffre d'un manque de visibilité, d'une mauvaise synchronisation des données ou d'un partage d'information incomplet, la coordination s'en trouve affaiblie.

Le pilotage de la chaîne suppose donc non seulement la gestion des flux physiques, mais aussi celle des flux informationnels. Cela explique pourquoi de nombreuses innovations numériques, dont la blockchain, sont aujourd'hui envisagées comme des moyens potentiels d'améliorer la gestion interorganisationnelle des supply chains [SCO-8 ; SCO-112 ; SD-38].

1.3. Gouvernance, coordination et confiance dans les chaînes logistiques

1.3.1. La gouvernance interorganisationnelle

La gouvernance interorganisationnelle renvoie aux mécanismes par lesquels plusieurs organisations autonomes structurent leurs relations, répartissent les responsabilités, définissent les règles du jeu et organisent le contrôle mutuel. Dans une supply chain, elle concerne aussi bien la définition des rôles que les procédures de validation, les règles d'accès

à l'information ou les dispositifs de résolution des conflits (Williamson, 1985 ; Mentzer et al., 2001).

La gouvernance peut prendre des formes variées, allant de modèles fortement hiérarchisés à des arrangements plus collaboratifs. Elle dépend du rapport de pouvoir entre acteurs, du niveau de dépendance mutuelle, du degré de formalisation des échanges et du contexte institutionnel [SCO-227 ; SCO-479 ; SCO-322].

1.3.2. Les mécanismes de coordination

La coordination désigne l'ensemble des mécanismes permettant d'aligner les actions, les décisions et les ressources de plusieurs acteurs afin d'assurer le fonctionnement cohérent de la chaîne logistique. Elle repose sur le partage d'information, la standardisation, les routines organisationnelles et des procédures communes (Mentzer et al., 2001 ; Christopher, 2016).

Dans les chaînes logistiques, la coordination est rendue difficile par la structure des systèmes d'information et la diversité des intérêts des organisations. Toute technologie capable d'améliorer la qualité du partage d'information peut donc potentiellement influencer la coordination [SCO-8 ; SCO-112 ; SD-5].

1.3.3. La confiance interorganisationnelle

La confiance occupe une place essentielle dans les relations interorganisationnelles. Elle réduit les coûts de surveillance, facilite la coopération et permet aux acteurs de s'engager dans des échanges malgré l'incertitude (Mayer et al., 1995). Dans une supply chain, la confiance peut reposer sur l'expérience relationnelle, la réputation, les garanties contractuelles ou les dispositifs de contrôle.

1.3.4. Transparence, traçabilité et auditabilité

La transparence renvoie à la visibilité de l'information au sein de la chaîne. La traçabilité concerne la capacité à suivre le parcours d'un produit, d'une information ou d'un événement à travers les différentes étapes du processus logistique. L'auditabilité désigne la possibilité de vérifier les opérations, les décisions ou les transactions [SCO-344 ; SD-38 ; SL-7].

Ces trois notions sont particulièrement importantes dans les supply chains confrontées à des exigences de conformité, de qualité, d'authenticité ou de durabilité. Elles constituent aussi les

dimensions dans lesquelles la blockchain est le plus fréquemment présentée comme potentiellement utile.

1.4. Blockchain et supply chain management : état des connaissances

1.4.1. Les promesses associées à la blockchain

La littérature sur la blockchain appliquée aux chaînes logistiques met en avant plusieurs promesses récurrentes : amélioration de la traçabilité, renforcement de la transparence, réduction des asymétries d'information, automatisation de certaines interactions, accroissement de la sécurité informationnelle et soutien à la coordination entre partenaires.

Ces promesses expliquent l'intérêt croissant porté à la technologie dans les chaînes logistiques. Elles la présentent comme un outil capable de rendre les échanges plus fiables, de faciliter la preuve de conformité et de soutenir des formes de collaboration plus robustes.

1.4.2. Les principaux domaines d'application

Les applications envisagées de la blockchain dans le *supply chain management* sont nombreuses. Elles concernent notamment la traçabilité agroalimentaire, le suivi de produits sensibles, les certifications, la logistique maritime, les chaînes de valeur durables, la lutte contre la contrefaçon, ou encore l'automatisation de certaines validations contractuelles [SCO-344 ; SCO-453 ; SD-38 ; SL-6 ; SCO-479].

Ces domaines d'application montrent que la blockchain est principalement mobilisée lorsque les enjeux d'information, de preuve, de conformité et de coordination sont particulièrement élevés.

1.4.3. Limites et controverses dans la littérature

Malgré ces promesses, la littérature souligne plusieurs limites. Les bénéfices de la blockchain sont souvent conditionnés par la qualité des données, les coûts d'implémentation, la difficulté de standardiser les échanges et la nécessité de construire une gouvernance claire du système. En outre, plusieurs travaux mettent en évidence un décalage entre le discours théorique très favorable à la technologie et les résultats empiriques plus nuancés observés dans les organisations [SCO-322 ; SCO-406 ; SD-72 ; SL-2].

Cette tension justifie précisément la démarche du travail : il ne s'agit pas de supposer l'efficacité de la blockchain, mais d'examiner dans quelles conditions elle produit effectivement des transformations organisationnelles.

1.5. Conclusion du chapitre

Ce premier chapitre a permis de poser les bases conceptuelles du travail. Il a montré que la blockchain ne peut être comprise uniquement comme une technologie d'enregistrement, mais qu'elle doit être analysée sur ses effets potentiels sur les mécanismes de gouvernance, de coordination et de confiance dans les chaînes logistiques. Il a également mis en évidence que les chaînes logistiques constituent un terrain particulièrement pertinent pour étudier cette technologie, en raison de l'importance des flux d'information, de la complexité des relations interorganisationnelles et des exigences croissantes en matière de traçabilité et de transparence.

Chapitre 2. Méthodologie

2.1. Positionnement méthodologique

Ce travail adopte une démarche de recherche fondée sur une revue systématique de la littérature (Systematic Literature Review – SLR). Ce choix méthodologique se justifie par la volonté d’identifier et d’évaluer de manière rigoureuse les travaux académiques portant sur les effets organisationnels et managériaux de la blockchain dans le supply chain management. Cette orientation est cohérente avec l’objet du travail, qui ne vise pas à étudier la blockchain comme une innovation purement technique, mais comme un dispositif susceptible de modifier les mécanismes managériaux au sein des chaînes logistiques. La revue systématique apparaît donc comme la méthode la plus pertinente pour construire une vision consolidée de la situation actuelle dans ce domaine.

La démarche retenue s’appuie sur le protocole PRISMA. L’objectif n’est pas seulement d’assembler des références, mais de documenter le processus qui conduit du repérage initial des publications à la constitution du corpus final analysé.

2.2. Question de recherche

La revue systématique est guidée par la question de recherche suivante :

Dans quelles conditions l’adoption de la blockchain transforme-t-elle les mécanismes de gouvernance, de coordination et de confiance dans le supply chain management ?

Cette formulation permet de recentrer l’analyse sur les dimensions les plus pertinentes pour un travail en management. Elle permet d’examiner non seulement les effets positifs éventuellement associés à cette technologie, mais aussi les **conditions de mise en œuvre**, les **barrières d’adoption** et les **limites organisationnelles** qui ressortent de la littérature.

Afin de structurer l’analyse, cette question générale est déclinée en plusieurs axes complémentaires : le rôle de la blockchain dans la **gouvernance interorganisationnelle**, son impact sur les mécanismes de **coordination** et de **partage d’information**, son effet sur la **confiance**, la **transparence** et la **traçabilité**, ainsi que les **conditions d’adoption**, les **freins** et les **limites** de la transformation managériale associée.

2.3. Stratégie de recherche documentaire

2.3.1. Bases de données mobilisées

La recherche documentaire a été menée à partir de trois bases de données académiques : **Scopus**, **ScienceDirect** et **SpringerLink**.

Le recours à plusieurs bases permet d’améliorer la robustesse du corpus retenu. En effet,

aucune base ne couvre à elle seule l'ensemble des revues, disciplines et éditeurs susceptibles de publier des travaux sur la blockchain dans le *supply chain management*. La combinaison de ces trois sources permet ainsi d'équilibrer l'ampleur de la couverture scientifique, la diversité éditoriale et de garder un échantillon de taille raisonnable dans le cadre d'un travail de master.

2.3.2. Période d'analyse

La période d'analyse retenue couvre les années **2015 à 2025**. Cette période se justifie par le fait que les travaux académiques significatifs portant sur les applications de la blockchain aux chaînes logistiques émergent principalement à partir de 2015. Ce choix permet de couvrir une décennie pertinente d'évolution de la littérature, tout en évitant d'intégrer des travaux pas assez représentatifs de la situation actuelle.

2.3.3. Construction des équations de recherche

Les équations de recherche ont été construites autour de trois ensembles de mots-clés.

Le premier ensemble renvoie à la technologie étudiée, avec les termes *blockchain* et *distributed ledger*. Le deuxième concerne le domaine d'application, avec les expressions *supply chain*, *logistics* et *value chain*. Le troisième ensemble vise la dimension organisationnelle et managériale du sujet, à travers des termes tels que *management*, *governance*, *coordination*, *organization* et *organizational*.

L'équation générique de recherche peut être formulée de la manière suivante :

("blockchain" OR "distributed ledger")

AND

("supply chain" OR "logistics" OR "value chain")

AND

("management" OR "governance" OR "coordination" OR "organization" OR "organizational")

Cette équation a servi de base générale, tout en étant adaptée aux contraintes techniques et aux spécificités de chaque base de données. Dans **Scopus** (Annexe A), la recherche a été affinée par des filtres de langue, de période, de type de document et de domaine scientifique afin de cibler les publications les plus pertinentes pour le management. Dans **ScienceDirect**

(Annexe B), l'équation a été simplifiée afin de respecter les contraintes du moteur de recherche et combinée à des filtres sur la période, le type d'article, la catégorie disciplinaire et l'accessibilité. Dans **SpringerLink** (Annexe C), une logique similaire a été appliquée. Pour chaque base de données, seulement les articles en libre accès ont été retenus. Cette adaptation des requêtes n'a pas remis en cause la cohérence globale du protocole ; elle a au contraire permis d'assurer une recherche plus réaliste et plus exploitable dans chaque environnement documentaire.

2.4. Critères d'inclusion et d'exclusion

2.4.1. Critères d'inclusion

Ont été retenues les publications répondant aux critères suivants : il devait s'agir d'articles académiques évalués par les pairs, publiés entre **2015 et 2025**, rédigés en **anglais** ou en **français**, et accessibles en **texte intégral**. Les travaux devaient porter explicitement sur la **blockchain** dans un contexte de **supply chain**, de **logistique** ou de **chaîne de valeur**, et traiter d'au moins une dimension organisationnelle ou managériale.

2.4.2. Critères d'exclusion

Ont été exclus les documents non académiques, tels que rapports professionnels, blog ou sites web. Ont également été écartées les publications exclusivement centrées sur des aspects **techniques**, par exemple la cryptographie, les protocoles de consensus, les architectures informatiques ou la cybersécurité, lorsqu'aucun prolongement organisationnel ou managérial n'était proposé ou que l'article s'avérait tout simplement trop axé sur la technologie en elle-même.

De même, les études portant sur la blockchain dans des domaines sans lien direct avec les chaînes logistiques, les articles mentionnant la blockchain de manière marginale, ainsi que les publications trop éloignées de la question de recherche, ont été retirées du corpus. Cette logique de sélection vise à préserver le travail dans les **sciences de gestion** et à éviter un glissement vers une approche technologique.

2.5. Processus de sélection des articles

Le processus de sélection a suivi une logique inspirée du protocole **PRISMA**, en plusieurs étapes successives.

2.5.1. Identification

La première étape a consisté à identifier les références à partir des équations de recherche appliquées dans les trois bases retenues. Au total, la **sélection initiale** (Annexe D) a rassemblé **1 039 publications**, réparties comme suit : **556 références issues de Scopus**, **178 articles issus de ScienceDirect** et **305 articles issus de SpringerLink**. Pour ScienceDirect, bon nombre d'articles se sont révélés inaccessibles, c'est pourquoi le nombre d'articles trouvés est grandement inférieur aux 2 autres bases.

2.5.2. Screening titre/résumé

La deuxième étape a porté sur un premier tri à partir du **titre**, du **résumé** et des **mots-clés** (Annexe E). Cette phase a permis d'écarter les publications manifestement hors sujet et de conserver les travaux potentiellement pertinents pour une analyse plus approfondie. À l'issue de ce premier screening, **742 publications** ont été exclues et **22 doublons** ont été identifiés. **275 articles** ont été conservés à l'issue de cette étape.

2.5.3. Revue en texte intégral

La troisième étape a consisté en une lecture approfondie des publications retenues (Annexe F) après la première sélection. Cette revue en texte intégral a permis d'évaluer plus finement la pertinence des articles au regard de la question de recherche, la présence d'une contribution organisationnelle ou managériale réellement exploitable, la nature de la méthodologie mobilisée, la transférabilité des résultats au cadre du travail et le risque de redondance avec d'autres travaux plus complets.

2.5.4. Constitution du corpus final

À l'issue du processus de sélection, un **corpus final de 39 articles** a été constitué pour l'analyse principale. Ce corpus a été volontairement resserré afin de rester compatible avec les exigences d'un travail de master tout en maintenant une diversité suffisante de contextes, de méthodes et de contributions. Il se répartit entre **24 articles issus de Scopus**, **8 de ScienceDirect** et **7 de SpringerLink**.

2.6. Extraction, codage et organisation des données

Une fois le corpus final constitué, les données ont été extraites dans un **tableau de codage** (Annexe H) conçu comme un outil central d'analyse. Pour chaque publication retenue,

plusieurs informations ont été relevées : référence bibliographique, contexte sectoriel ou type de chaîne logistique, méthodologie mobilisée, concepts et thèmes principaux, principaux résultats, apports théoriques, implications managériales et limites de l'étude.

Le tableau de codage a ensuite été structuré autour de plusieurs **variables analytiques** permettant une comparaison transversale des études : **gouvernance, coordination, confiance / transparence / traçabilité, adoption / barrières, performance / durabilité et smart contracts / automatisation**. Chaque article a fait l'objet d'un codage thématique visant à identifier son apport principal, ses axes dominants et son niveau de pertinence dans l'analyse globale.

Ce tableau ne remplit pas une fonction purement descriptive. Il sert de support pour identifier les **régularités**, les **divergences**, les **conditions de mise en œuvre** et les **formes d'impact organisationnel** associées à l'adoption de la blockchain dans le *supply chain management*.

2.7. Méthode d'analyse

L'analyse repose sur une **synthèse thématique** du corpus final. Elle s'est déroulée en plusieurs temps.

Dans un premier temps, les concepts récurrents présents dans les publications sélectionnées ont été repérés. Dans un second temps, ces éléments ont été regroupés en **catégories thématiques**. Cette étape a permis de structurer la littérature autour des axes les plus pertinents pour la question de recherche : gouvernance, coordination, confiance/transparence/traçabilité, adoption/barrières, ainsi que performance et durabilité.

Dans un troisième temps, une comparaison des résultats a été menée afin de faire apparaître les **convergences** entre études, les **divergences** ou contradictions, ainsi que les **conditions** dans lesquelles la blockchain semble produire des effets organisationnels réels. L'analyse vise ainsi à produire une **synthèse interprétative** et non une simple juxtaposition de résultats. Elle permet de déboucher sur une compréhension structurée des mécanismes par lesquels la blockchain peut, ou non, transformer les chaînes logistiques sur le plan managérial.

2.8. Limites de la démarche

Comme toute revue systématique de littérature, cette recherche présente plusieurs limites.

D'abord, les résultats dépendent en partie des **mots-clés** retenus, des **équations de recherche** construites et des **bases sélectionnées**. Certaines publications potentiellement pertinentes peuvent ne pas avoir été indexées dans les bases mobilisées ou ne pas avoir été repérées par les requêtes utilisées.

Ensuite, bien que le processus de sélection ait été structuré et documenté, le **screening** et l'**analyse** comportent inévitablement une part d'interprétation. Cette limite est renforcée par le fait que l'évaluation a été menée par un **seul chercheur**, même si des critères explicites ont été définis à l'avance afin de réduire le risque d'arbitraire.

Enfin, le champ étudié évolue rapidement. L'émergence de nouveaux usages, de nouveaux cadres réglementaires ou de nouvelles publications peut conduire à faire évoluer certaines conclusions. Les résultats doivent donc être interprétés comme une **synthèse rigoureuse à un moment donné de l'état de la littérature**, et non comme une vérité définitive.

2.9. Conclusion du chapitre

La méthodologie retenue vise à garantir une analyse **rigoureuse, transparente et reproductible** de la littérature académique relative à la blockchain dans le *supply chain management*. En combinant une stratégie de recherche documentaire structurée, des critères de sélection explicites, un processus inspiré de PRISMA, un tableau de codage systématique et une analyse orientée vers les enjeux du management, cette démarche permet de répondre de manière fondée à la question de recherche.

Chapitre 3. Résultats et analyse

3.1. Présentation du corpus final

À l'issue du processus de sélection, le corpus final retenu pour l'analyse comprend **39 articles**. Ce corpus a été volontairement resserré afin de conserver un nombre de publications compatible avec les exigences d'un travail de master, tout en maintenant une diversité suffisante de contextes empiriques, de méthodologies et d'angles d'analyse.

La répartition du corpus par base de données montre une prédominance de **Scopus**, avec **24 articles** retenus dans le corpus final. À cela s'ajoutent **8 articles issus de ScienceDirect** et **7 articles issus de SpringerLink**. Cette distribution confirme que Scopus a joué un rôle central dans la constitution du noyau analytique, tandis que les deux autres bases ont surtout permis de compléter et d'élargir la couverture de la littérature.

Sur le plan thématique, le corpus final met en évidence une forte concentration des publications autour de plusieurs axes récurrents. Une première série de travaux porte sur la **gouvernance interorganisationnelle**, en analysant la manière dont la blockchain redistribue les rôles, les responsabilités, les mécanismes de contrôle et les relations entre acteurs d'une chaîne logistique. Une deuxième série d'articles s'intéresse à la **coordination**, au partage d'information et à l'intégration des flux interorganisationnels. Un troisième ensemble de publications met l'accent sur la **confiance**, la **transparence** et la **traçabilité**, souvent présentées comme des promesses majeures de la blockchain. Enfin, plusieurs études analysent les **conditions d'adoption**, les **barrières organisationnelles**, les résistances au changement, les besoins en standardisation ainsi que les limites des usages réels.

Le corpus se caractérise également par une diversité de méthodologies. Il comprend des **études de cas**, des **enquêtes empiriques** et des **travaux de modélisation**. Cette diversité méthodologique est importante, car elle permet d'appréhender la blockchain sous plusieurs angles : comme technologie, comme outil de coordination, comme mécanisme de gouvernance et comme objet d'adoption organisationnelle.

Enfin, les contextes sectoriels couverts par les articles sont variés. Une part significative du corpus concerne les chaînes logistiques **agroalimentaires**, souvent mobilisées pour étudier la traçabilité, la sécurité des produits et la transparence. D'autres travaux portent sur les secteurs **maritime**, **automobile**, **halal**, **vinicole**, **fashion** ou encore sur des contextes de logistique plus

généraux. Cette diversité sectorielle renforce l'intérêt du corpus, car elle permet de comparer les effets de la blockchain dans des environnements différents, tout en faisant ressortir des mécanismes communs.

3.2. Blockchain et gouvernance interorganisationnelle

L'un des résultats les plus saillants du corpus concerne le rôle de la blockchain dans la reconfiguration des mécanismes de gouvernance interorganisationnelle. Plusieurs articles montrent que la blockchain ne se limite pas à améliorer l'enregistrement ou la circulation de l'information ; elle tend aussi à modifier la manière dont les acteurs d'une chaîne logistique définissent leurs responsabilités, organisent leurs interactions, exercent le contrôle et arbitrent entre centralisation et décentralisation [SCO-63 ; SCO-5 ; SCO-227 ; SCO-479 ; SD-1].

Une première observation est que la blockchain contribue à une formalisation accrue des relations interorganisationnelles. En rendant les transactions plus visibles, plus traçables et plus difficilement modifiables a posteriori, elle réduit certains espaces d'ambiguïté dans les échanges entre partenaires. Cette logique apparaît notamment dans les travaux consacrés à la traçabilité agroalimentaire, à la chaîne halal ou à la chaîne vinicole, où la technologie soutient une meilleure explicitation des responsabilités, des règles de conformité et des mécanismes de preuve [SCO-453 ; SCO-344 ; SD-38 ; SL-6]. Dans cette perspective, la blockchain agit comme un support de gouvernance fondé sur des règles plus explicites et sur une visibilité renforcée des opérations.

Plusieurs études montrent que cette formalisation n'implique pas la disparition des mécanismes de gouvernance traditionnels. Au contraire, la blockchain coexiste avec des formes plus classiques de contrôle, de négociation et de coordination. Les relations contractuelles, les rapports de pouvoir, la dépendance entre acteurs ou encore la structure du marché continuent à jouer un rôle déterminant dans la gouvernance effective de la chaîne [SCO-227 ; SCO-479 ; SCO-322 ; SD-1]. Autrement dit, la blockchain ne remplace pas la gouvernance ; elle en déplace certains leviers et en renforce d'autres.

Cette observation est particulièrement visible dans les articles qui mobilisent une lecture en termes d'agency ou d'asymétrie d'information. Deux contributions sont ici particulièrement centrales. D'une part, « Blockchain and agency theory in supply chain management : A question of trust » montre que l'introduction de la blockchain peut réduire l'asymétrie d'information, accroître les possibilités de contrôle et modifier les équilibres de confiance

entre principal et agent [SCO-5]. D'autre part, « Blockchain Systems in Food Supply Chains: An Interpretation Through the Lens of Agency and Technology–Organization–Environment Theories » souligne que les systèmes blockchain peuvent être conçus différemment selon les niveaux de risque d'opportunisme et selon les conditions technologiques, organisationnelles et environnementales de leur adoption [SCO-63]. Ensemble, ces travaux suggèrent que la blockchain peut réduire certains problèmes d'agence, mais ne les supprime pas totalement.

Les articles mettent aussi en évidence une tension forte entre décentralisation technique et recentralisation organisationnelle. Sur le plan théorique, la blockchain est souvent présentée comme une technologie décentralisée, susceptible de distribuer l'accès à l'information et de limiter la dépendance à un acteur central. En pratique, plusieurs études montrent que la gouvernance réelle des dispositifs blockchain reste fréquemment structurée autour d'acteurs dominants, tels qu'une entreprise pivot, un consortium, un grand donneur d'ordre ou une autorité de régulation [SCO-227 ; SCO-479 ; SCO-278 ; SL-15]. Dans ces situations, la décentralisation du registre ne débouche pas nécessairement sur une gouvernance égalitaire ; elle peut au contraire renforcer la capacité d'un acteur central à imposer des standards, à définir les modalités d'entrée dans le système et à orienter les comportements des autres membres de la chaîne.

Cette tension apparaît également dans les travaux portant sur les stakeholders et sur la gouvernance multi-acteurs. Dans le cas de la supply chain maritime, par exemple, l'adoption de la blockchain dépend fortement du soutien des parties prenantes influentes, de la compréhension de la technologie et du cadre réglementaire [SCO-227]. De même, les analyses consacrées à la logistique tierce partie et aux chaînes logistiques globales montrent que la blockchain suppose un alignement minimal entre les acteurs clés de l'écosystème, sans quoi la technologie risque de rester un dispositif sous-exploité ou fragmenté [SCO-479 ; SCO-112 ; SD-3].

Un autre résultat important du corpus est le rôle central des standards, des règles d'entrée et des mécanismes de validation. Une blockchain appliquée au supply chain management n'est jamais un simple outil neutre. Elle implique des choix sur la nature des données enregistrées, sur les droits d'accès, sur les procédures de validation et sur la répartition des responsabilités de mise à jour. Plusieurs articles montrent que la réussite d'un projet blockchain dépend moins de la seule robustesse technique du système que de la capacité des organisations à définir un cadre de gouvernance clair, partagé et acceptable par les différentes parties

prenantes [SCO-453 ; SCO-8 ; SCO-254 ; SCO-278 ; SD-77]. Cette observation est particulièrement forte dans les chaînes soumises à des exigences élevées de certification, de conformité ou de durabilité.

La littérature montre également que la blockchain peut renforcer la gouvernance en améliorant l'auditabilité des relations interorganisationnelles. Le fait qu'un registre partagé conserve la mémoire des transactions, des flux ou des certifications modifie la capacité des acteurs à contrôler le respect des procédures, à attribuer les responsabilités et à documenter les écarts. Cet effet est particulièrement visible dans les travaux sur la traçabilité, la qualité des produits et la conformité réglementaire, où la blockchain est présentée comme un support de preuve et de vérification plus robuste que les systèmes d'information traditionnels [SCO-344 ; SCO-469 ; SD-38 ; SL-7].

Enfin, plusieurs articles insistent sur le fait que les effets de la blockchain sur la gouvernance restent fortement conditionnels. Ils dépendent du secteur, du niveau de concentration de la chaîne, du rapport de pouvoir entre partenaires, de la maturité numérique des organisations et du degré de standardisation préalable [SCO-322 ; SCO-406 ; SD-9 ; SD-72 ; SL-2].

Autrement dit, la blockchain n'impose pas un modèle unique de gouvernance ; elle s'insère dans des contextes organisationnels déjà structurés, qu'elle peut renforcer ou partiellement reconfigurer.

Dans l'ensemble, le corpus conduit donc à une conclusion nuancée. La blockchain peut constituer un levier de transformation de la gouvernance interorganisationnelle, en renforçant la formalisation, la traçabilité, la vérifiabilité et la visibilité des échanges [SCO-63 ; SCO-5 ; SCO-227 ; SCO-479 ; SD-1]. Cependant, ses effets ne sont ni automatiques ni uniformes. Les asymétries de pouvoir, les dépendances organisationnelles, les exigences de coordination et les arbitrages institutionnels continuent à structurer la gouvernance réelle des chaînes logistiques. La blockchain ne supprime donc pas la gouvernance ; elle la recompose autour d'une nouvelle articulation entre infrastructure technique, règles organisationnelles et relations de pouvoir.

3.3. Blockchain, coordination et partage d'information

Au-delà des enjeux de gouvernance, le corpus montre que la blockchain est très fréquemment analysée comme un outil de coordination interorganisationnelle. Plusieurs travaux soulignent que son apport principal réside dans sa capacité à améliorer la circulation, la synchronisation

et la fiabilité de l'information entre les différents acteurs d'une chaîne logistique [SCO-8 ; SCO-112 ; SCO-322 ; SD-1 ; SD-5 ; SL-3]. Dans cette perspective, la blockchain est moins présentée comme une simple technologie d'enregistrement que comme une infrastructure informationnelle susceptible de soutenir de nouvelles formes de coordination entre entreprises.

Un premier résultat récurrent est que la blockchain peut réduire les problèmes liés à la fragmentation d'information. Dans de nombreuses chaînes logistiques, les données sont dispersées entre plusieurs organisations, systèmes et supports, ce qui rend difficile la construction d'une vision partagée des flux, des stocks, des opérations ou des événements affectant les produits. Plusieurs articles montrent que la blockchain peut contribuer à centraliser fonctionnellement cette visibilité, non pas en supprimant la pluralité des acteurs, mais en leur donnant accès à un registre partagé et synchronisé [SCO-8 ; SCO-453 ; SD-38 ; SL-7]. Cette propriété est particulièrement valorisée dans les chaînes où la coordination dépend fortement de la qualité de l'information disponible, comme dans l'agroalimentaire, la logistique ou les chaînes à forte exigence de traçabilité.

Le corpus met également en évidence que la blockchain peut améliorer la coordination en renforçant la fiabilité perçue des données échangées. Plusieurs travaux suggèrent que lorsque les partenaires disposent d'un historique commun, horodaté et difficilement altérable des transactions ou des mouvements de produits, les besoins de vérification redondante diminuent et l'accès à l'information s'en trouve amélioré [SCO-112 ; SCO-344 ; SD-5 ; SL-6]. En ce sens, la blockchain ne crée pas seulement plus d'information ; elle contribue à rendre l'information plus partageable, plus crédible et donc plus facilement mobilisable dans les processus de coordination.

Cette amélioration de la coordination apparaît de façon particulièrement nette dans les travaux qui abordent la question du partage d'information en temps réel ou quasi-temps réel. Plusieurs études montrent que la blockchain peut renforcer l'intégration des flux informationnels entre partenaires, notamment lorsqu'elle est combinée à d'autres technologies telles que l'IoT (Internet of Things), le RFID (Radio Frequency Identification) ou les systèmes de traçabilité automatisée [SCO-469 ; SD-38 ; SD-77 ; SL-12]. Dans ces configurations, la blockchain sert de support commun pour enregistrer et rendre visibles les données collectées tout au long de la chaîne, ce qui facilite l'alignement des décisions entre acteurs. Cet effet est particulièrement important dans les chaînes longues ou fragmentées, où les asymétries d'accès

à l'information constituent un obstacle majeur à la coordination.

La littérature suggère en outre que la blockchain peut jouer un rôle dans l'amélioration de la coordination contractuelle. Dans plusieurs publications, l'usage des smart contracts est présenté comme un moyen d'automatiser certaines règles de déclenchement, de validation ou d'exécution dans la chaîne logistique [SCO-479 ; SCO-278 ; SD-1 ; SL-15]. L'intérêt de ces mécanismes ne réside pas uniquement dans l'automatisation en tant que telle, mais dans la possibilité de stabiliser certaines interactions entre acteurs autour de règles codifiées, connues et partagées. La coordination peut alors devenir plus fluide dans la mesure où certaines étapes ne dépendent plus exclusivement d'échanges manuels, de validations successives ou d'interprétations divergentes.

Toutefois, le corpus montre aussi que cet effet positif sur la coordination n'est ni universel ni automatique. Plusieurs articles insistent sur le fait que la blockchain ne résout pas, à elle seule, les problèmes de coordination lorsque les acteurs ne disposent pas de standards communs ou lorsque les données entrées dans le système sont de qualité insuffisante [SCO-322 ; SCO-406 ; SD-72 ; SL-2]. Autrement dit, la blockchain peut soutenir la coordination, mais elle ne remplace ni les efforts de standardisation, ni les dispositifs organisationnels, ni les accords préalables nécessaires à une coopération efficace.

Cette limite apparaît clairement dans les travaux consacrés aux barrières d'adoption. Plusieurs études montrent que les gains de coordination potentiels dépendent du degré d'acceptation de la technologie par l'ensemble des partenaires, de leur capacité à partager des données sensibles, ainsi que de leur volonté de s'inscrire dans un système commun [SCO-406 ; SCO-278 ; SD-9 ; SL-2 ; SL-11]. Si certains acteurs refusent d'entrer dans le dispositif, alimentent mal la chaîne d'information ou craignent une perte de contrôle sur leurs données, la blockchain peut au contraire produire de nouvelles tensions de coordination.

Le corpus insiste aussi sur le fait que la blockchain ne produit pas uniquement une meilleure coordination verticale entre amont et aval ; elle peut également affecter la coordination horizontale entre partenaires, prestataires ou acteurs intermédiaires. Cela ressort notamment des travaux consacrés aux chaînes multi-acteurs, aux contextes de third-party logistics et aux supply chains marquées par des logiques de coopération et de concurrence simultanées [SCO-479 ; SD-3 ; SL-15]. Dans ces cas, la blockchain peut faciliter l'échange d'information et l'orchestration des opérations, mais elle fait aussi apparaître des enjeux nouveaux liés à la

confidentialité, à la gouvernance de l'accès aux données et à la gestion de la sensibilité concurrentielle.

Un autre résultat important concerne la relation entre la blockchain et la résilience organisationnelle. Plusieurs articles montrent que l'amélioration du partage d'information peut renforcer la capacité des chaînes logistiques à réagir face à des perturbations, en particulier lorsque la visibilité sur les flux et les événements critiques est améliorée [SD-1 ; SD-19 ; SL-3]. La blockchain est alors envisagée comme un support de coordination en situation d'incertitude, car elle permet aux acteurs de disposer d'une base d'information commune, plus fiable et plus rapidement mobilisable. Ici encore, l'important est l'articulation entre qualité des données, architecture du système et capacité des organisations à exploiter l'information disponible.

Enfin, plusieurs études montrent que l'effet de la blockchain sur la coordination dépend largement du type de chaîne logistique concernée. Dans certaines chaînes agroalimentaires ou de produits sensibles, la coordination est fortement améliorée par l'enregistrement partagé des données de provenance, de transport ou de certification [SCO-344 ; SCO-453 ; SD-38 ; SL-6]. Dans d'autres contextes, notamment lorsque les flux sont très complexes, les acteurs très nombreux ou les intérêts plus divergents, les gains de coordination apparaissent plus limités, plus conditionnels ou plus coûteux à obtenir [SCO-322 ; SCO-406 ; SL-15].

Dans l'ensemble, la littérature conduit à considérer la blockchain comme un facilitateur potentiel de coordination, principalement parce qu'elle améliore la disponibilité, la fiabilité et la synchronisation de l'information entre acteurs [SCO-8 ; SCO-112 ; SD-5 ; SD-38 ; SL-7]. Néanmoins, ces effets positifs dépendent fortement de conditions organisationnelles préalables : standards partagés, qualité des données, alignement des objectifs des différents acteurs et gouvernance claire du dispositif. La blockchain permet un support plus robuste de coordination, à condition que les organisations soient capables d'en construire collectivement les règles d'usage.

3.4. Blockchain, confiance, transparence et traçabilité

La littérature du corpus final accorde une place centrale au trio confiance – transparence – traçabilité, qui apparaît comme l'un des principaux arguments mobilisés pour justifier l'intérêt de la blockchain dans le supply chain management. Plusieurs travaux montrent que la technologie est fréquemment présentée comme un moyen de rendre les flux, les transactions

et les informations produits plus visibles, plus vérifiables et plus difficilement falsifiables [SCO-5 ; SCO-344 ; SCO-453 ; SD-38 ; SL-6 ; SL-7]. Dans cette perspective, la blockchain est censée réduire l'opacité qui caractérise souvent les chaînes logistiques fragmentées et améliorer la crédibilité des informations échangées entre acteurs.

Un premier résultat récurrent est que la blockchain renforce la traçabilité en permettant d'enregistrer, de conserver et de partager des données sur l'origine, la transformation, le transport ou la certification des produits. Cette fonction apparaît particulièrement importante dans les chaînes agroalimentaires, halals, vinicoles ou maritimes, où la capacité à suivre précisément les flux constitue un enjeu à la fois opérationnel, réglementaire et réputationnel [SCO-344 ; SCO-453 ; SD-38 ; SL-6 ; SL-7]. Dans ces contextes, la blockchain est souvent décrite comme une infrastructure permettant de mieux documenter les parcours des produits et d'améliorer la visibilité sur les étapes successives de la chaîne.

Cette traçabilité renforcée est étroitement liée à la question de la transparence. Plusieurs articles montrent que la blockchain permet d'accroître la disponibilité de l'information pour les partenaires de la chaîne, mais aussi, dans certains cas, pour des acteurs externes comme les consommateurs, les autorités de contrôle ou les organismes de certification [SCO-344 ; SCO-469 ; SD-77 ; SL-6]. En ce sens, la blockchain peut améliorer la visibilité collective sur les opérations et faciliter la vérification de certaines allégations liées à la qualité, à l'origine ou à la conformité des produits.

Toutefois, le corpus souligne aussi que la transparence ne doit pas être comprise comme une ouverture illimitée ou uniforme de l'information. Plusieurs études montrent que les organisations restent attentives à la protection des données sensibles, à la confidentialité des relations commerciales et à la maîtrise de l'accès aux informations stratégiques [SCO-479 ; SD-3 ; SL-15]. Il existe donc une tension constante entre la promesse de transparence et la nécessité de préserver certains périmètres de confidentialité. La blockchain ne supprime pas cette tension ; elle la rend au contraire plus visible, en obligeant les acteurs à définir précisément quelles données peuvent être partagées, avec qui, et sous quelles conditions.

La question de la confiance constitue un troisième axe majeur de la littérature. Plusieurs publications suggèrent que la blockchain peut renforcer la confiance en réduisant les possibilités de manipulation opportuniste, en améliorant la fiabilité perçue des données et en rendant les échanges plus auditables [SCO-5 ; SCO-63 ; SD-1 ; SL-6]. Dans cette logique, la

confiance ne repose plus uniquement sur les relations interpersonnelles, la réputation ou la dépendance contractuelle, mais aussi sur la robustesse de l'infrastructure informationnelle. La blockchain agirait alors comme un support de confiance, dans lequel la qualité du système contribue à sécuriser la relation entre partenaires.

Le corpus montre cependant que cette idée doit être nuancée. Plusieurs travaux insistent sur le fait que la blockchain ne remplace pas purement et simplement la confiance interorganisationnelle. Elle peut en modifier les bases, en transférant une partie de la confiance vers la technologie, les règles du système ou les mécanismes de validation, mais elle ne supprime ni le besoin de coopération, ni la nécessité de s'accorder sur les données saisies, ni les incertitudes liées au comportement des acteurs [SCO-5 ; SCO-63 ; SCO-322 ; SL-6]. En d'autres termes, la blockchain transforme les modalités selon lesquelles la confiance est construite, distribuée et maintenue.

Cette nuance ressort fortement des travaux qui examinent les effets de la blockchain sur les relations entre partenaires. Certains articles montrent que l'existence d'un registre partagé et immuable peut faciliter le développement d'une confiance plus rapide, notamment lorsque les partenaires se connaissent peu ou opèrent dans un environnement complexe [SCO-63 ; SL-6]. D'autres soulignent au contraire que la technologie ne suffit pas lorsque les organisations ne disposent pas déjà d'un minimum de volonté coopérative, de standards communs et de capacité à alimenter correctement le système [SCO-322 ; SCO-406 ; SD-72].

Les travaux du corpus mettent également en évidence que la combinaison traçabilité + transparence peut produire des effets importants sur la légitimité des chaînes logistiques. Dans plusieurs secteurs, la blockchain est mobilisée pour démontrer la conformité des pratiques, rassurer les consommateurs, soutenir les certifications ou valoriser des engagements de durabilité [SCO-344 ; SCO-453 ; SD-38 ; SL-7]. Dans ces cas, la confiance ne concerne pas uniquement les partenaires directs de la chaîne, mais aussi des parties prenantes externes, comme les clients finaux, les autorités publiques ou les organismes de contrôle.

Cependant, plusieurs articles rappellent que les bénéfices de la traçabilité et de la transparence restent conditionnés par la qualité des données initiales. Un registre immuable n'a de valeur que si les informations qui y sont saisies sont elles-mêmes fiables. Or, la littérature insiste sur le fait que la saisie de données reste largement dépendante de facteurs qui ne sont pas infaillibles tels que la saisie manuelle par un humain [SCO-5 ; SCO-322 ; SD-38 ; SL-6].

Cette limite est fondamentale : la blockchain peut renforcer la traçabilité de l'information enregistrée, mais elle ne garantit pas à elle seule la véracité absolue de cette information. Plusieurs travaux soulignent ainsi que la confiance dans le système dépend aussi de la qualité des interfaces entre monde physique et monde numérique.

Un autre enseignement important du corpus est que la valeur de la blockchain en matière de confiance, de transparence et de traçabilité varie selon le type de produit et le niveau de sensibilité de la chaîne. Les bénéfices semblent particulièrement élevés dans les chaînes où les enjeux de sécurité, d'authenticité, de conformité ou d'origine sont cruciaux, comme dans l'agroalimentaire, les produits certifiés, les chaînes halals ou certains flux maritimes [SCO-344 ; SCO-453 ; SD-38 ; SL-7]. À l'inverse, dans des contextes où ces enjeux sont moins centraux, ou lorsque les coûts d'implémentation sont élevés par rapport aux gains attendus, les effets perçus apparaissent plus limités [SCO-406 ; SD-72 ; SL-2].

Dans l'ensemble, le corpus confirme que la blockchain peut constituer un levier significatif d'amélioration de la traçabilité et de la transparence, tout en contribuant à transformer les bases sur lesquelles repose la confiance interorganisationnelle [SCO-5 ; SCO-63 ; SCO-344 ; SD-38 ; SL-6]. Néanmoins, la littérature souligne également que ces effets ne sont ni mécaniques ni universels. Ils dépendent de la qualité des données, des choix de gouvernance du système, du degré d'acceptation par les partenaires et du contexte sectoriel dans lequel la technologie est déployée. La blockchain apparaît donc moins comme une solution miracle que comme un dispositif susceptible de renforcer la confiance et la visibilité, à condition que les organisations construisent autour d'elle des règles, des standards et des pratiques adaptées.

3.5. Conditions d'adoption, barrières et limites

Si la littérature met en évidence plusieurs apports potentiels de la blockchain en matière de gouvernance, de coordination, de confiance, de transparence et de traçabilité, elle souligne tout autant que ces effets restent fortement conditionnels. L'un des résultats les plus constants du corpus est précisément que l'adoption de la blockchain ne peut être comprise comme un processus purement technique. Elle dépend d'un ensemble de conditions organisationnelles, interorganisationnelles, économiques et institutionnelles qui déterminent à la fois la faisabilité du déploiement et l'ampleur des bénéfices effectivement observables [SCO-322 ; SCO-406 ; SCO-278 ; SD-9 ; SD-72 ; SL-2 ; SL-11].

Une première série de barrières concerne les coûts et les ressources nécessaires à

l'implémentation. Plusieurs études montrent que les projets blockchain exigent des investissements initiaux non négligeables, tant sur le plan technologique que sur le plan organisationnel. Ces coûts portent non seulement sur l'infrastructure elle-même, mais aussi sur l'intégration aux systèmes existants, la standardisation des données, la formation des équipes et la coordination avec les partenaires de la chaîne [SCO-406 ; SCO-278 ; SD-72 ; SL-2]. Cette contrainte apparaît particulièrement forte pour les PME ou pour les chaînes logistiques fragmentées, dans lesquelles les capacités d'investissement et les ressources numériques sont limitées. Dans ces contextes, même lorsque la blockchain est perçue comme potentiellement utile, son adoption peut être retardée ou restreinte à cause d'un budget disponible trop limité.

Une deuxième catégorie de freins renvoie aux barrières organisationnelles et managériales. Plusieurs articles montrent que l'adoption de la blockchain suppose des transformations dans les routines, les responsabilités, les modes de coopération et parfois même dans la culture de gestion des organisations [SCO-322 ; SCO-406 ; SD-9 ; SL-11]. Or, ces changements peuvent susciter des résistances, en particulier lorsque les bénéfices perçus restent flous, lorsque les usages attendus ne sont pas encore stabilisés ou lorsque la technologie est considérée comme complexe. La littérature met ainsi en évidence le rôle du manager et sa capacité à faire face au changement comme condition importante de réussite [SL-2 ; SL-11]. L'adoption ne dépend donc pas uniquement des qualités techniques de la blockchain, mais aussi de la capacité des organisations à porter un projet de transformation cohérent.

Un troisième frein majeur tient au manque de standardisation et d'interopérabilité. Plusieurs études soulignent que les bénéfices attendus de la blockchain supposent un minimum d'alignement entre les partenaires sur les formats de données, les procédures de validation, les droits d'accès et les règles de gouvernance du système [SCO-278 ; SCO-322 ; SD-72 ; SD-77 ; SL-15]. En l'absence de standards partagés, la blockchain risque de rester un outil partiellement intégré, incapable de produire les effets de coordination ou de transparence qui justifiaient initialement son adoption. Cette difficulté est d'autant plus importante que les chaînes logistiques réunissent souvent des organisations très différentes, dotées de niveaux de maturité numérique différents et d'intérêts parfois divergents.

Le corpus montre également que l'adoption est freinée par des enjeux liés à la confidentialité et à la gouvernance des données. Si la blockchain est souvent valorisée pour sa capacité à accroître la transparence, plusieurs travaux rappellent que les entreprises restent réticentes à

partager certaines informations considérées comme sensibles ou stratégiques [SCO-479 ; SD-3 ; SL-15]. Cette tension entre visibilité collective et protection des données constitue une limite structurelle du déploiement de la technologie. Elle est particulièrement marquée dans les contextes où les relations entre acteurs combinent coopération et concurrence, ou lorsque la divulgation d'informations peut affaiblir la position commerciale d'un partenaire. Dès lors, l'adoption de la blockchain suppose la mise en place d'arrangements de gouvernance suffisamment précis pour définir qui peut accéder à quelles données, dans quelles conditions et avec quelles garanties.

Un autre résultat important du corpus est que l'adoption dépend fortement du niveau de confiance initial entre partenaires. Plusieurs études montrent qu'un projet blockchain nécessite généralement un minimum de coopération préalable, de volonté d'alignement et de capacité à s'inscrire dans une démarche commune [SCO-5 ; SCO-63 ; SCO-322 ; SL-6]. En pratique, les organisations doivent s'accorder sur les règles du système, accepter de partager certaines données et consentir à une certaine forme de dépendance mutuelle. La blockchain ne remplace donc pas les relations interorganisationnelles préexistantes ; elle exige souvent un socle minimal de confiance ou, à tout le moins, de coopération fonctionnelle.

Le corpus insiste aussi sur le rôle des facteurs institutionnels et environnementaux. Plusieurs travaux montrent que le cadre réglementaire, la pression des parties prenantes, les exigences de certification, les politiques publiques ou encore les attentes du marché peuvent favoriser ou freiner l'adoption de la blockchain [SCO-344 ; SCO-453 ; SCO-227 ; SL-2 ; SL-7]. Dans certains contextes, la technologie est soutenue par des exigences fortes en matière de conformité, d'origine ou de durabilité, ce qui facilite son déploiement. Dans d'autres, l'absence de normes claires, l'incertitude réglementaire ou le manque d'incitations limitent son développement.

Plusieurs publications montrent en outre que les bénéfices de la blockchain sont souvent surestimés au regard des résultats effectivement observés. Cette nuance traverse de nombreux articles du corpus, qui insistent sur le décalage entre les promesses théoriques attachées à la technologie et la réalité des projets mis en œuvre [SCO-322 ; SCO-406 ; SD-72 ; SL-11]. Certaines études soulignent que l'amélioration de la transparence, de la coordination ou de la confiance n'est pas automatique, tandis que d'autres rappellent que des solutions plus simples ou moins coûteuses peuvent parfois répondre aux mêmes besoins. Cette littérature invite donc à adopter un point de vue critique de la blockchain, en évitant à la fois l'enthousiasme

démesuré et le rejet systématique.

Le corpus fait également ressortir que les effets de la blockchain varient selon le secteur, le type de produit, la structure de la chaîne et le niveau de complexité des flux. Les bénéfices semblent plus visibles dans les chaînes où les enjeux de traçabilité, de certification, de qualité ou d'authenticité sont particulièrement importants, comme dans l'agroalimentaire, les produits halal, le vin ou certaines chaînes maritimes [SCO-344 ; SCO-453 ; SD-38 ; SL-6 ; SL-7]. À l'inverse, dans des contextes où ces enjeux sont plus faibles, ou lorsque la coordination peut déjà être assurée par d'autres dispositifs moins coûteux, la valeur ajoutée de la blockchain apparaît plus incertaine [SCO-406 ; SD-72 ; SL-2]. L'adoption ne peut donc pas être pensée indépendamment du contexte sectoriel.

Enfin, la littérature souligne que l'adoption de la blockchain doit être comprise comme un processus progressif plutôt que comme une transformation brutale. Plusieurs travaux suggèrent qu'une mise en œuvre réussie suppose des expérimentations ciblées, des cas d'usage clairement définis, un périmètre initial limité et une montée en charge graduelle [SCO-278 ; SD-9 ; SD-72 ; SL-11]. Cette idée est importante sur le plan managérial : elle signifie que la blockchain ne doit pas être abordée comme une solution universelle, mais comme un projet organisationnel nécessitant apprentissage, ajustements et arbitrages continus.

3.6. Conclusion du chapitre

Dans l'ensemble, les résultats montrent que la blockchain peut transformer les chaînes logistiques en renforçant la visibilité de l'information, en soutenant certains mécanismes de coordination et en configurant partiellement les mécanismes de gouvernance et de confiance. Toutefois, ces effets apparaissent comme fortement conditionnés par le contexte organisationnel, sectoriel et institutionnel. Coûts, ressources, standardisation, gouvernance des données, confiance initiale, environnement institutionnel et capacité de changement organisationnel apparaissent comme des facteurs décisifs. La blockchain ne produit pas automatiquement des effets managériaux positifs ; elle peut constituer un levier de transformation, mais seulement lorsque les organisations parviennent à construire autour d'elle un cadre d'usage cohérent, acceptable et adapté à leur contexte. Ces constats appellent dès lors une discussion plus approfondie de leur portée théorique et managériale.

Chapitre 4. Discussion

4.1. Discussion générale des résultats

Les résultats issus de la revue systématique montrent que la blockchain ne peut pas être interprétée comme une innovation produisant mécaniquement une transformation des chaînes logistiques. L'analyse du corpus met au contraire en évidence une réalité plus nuancée : la blockchain agit comme un **levier organisationnel conditionnel**, dont les effets dépendent fortement du contexte dans lequel elle est déployée, des objectifs poursuivis par les organisations et de la qualité des dispositifs de gouvernance qui encadrent son usage.

Cette conclusion permet d'apporter une réponse structurée à la question de recherche. La blockchain transforme effectivement les mécanismes de gouvernance, de coordination et de confiance dans le *supply chain management*, mais cette transformation n'est ni automatique, ni uniforme, ni exclusivement technologique. Elle suppose des conditions organisationnelles, interorganisationnelles et institutionnelles favorables. En ce sens, les résultats du travail invitent à dépasser une vision techno-déterministe de la blockchain pour privilégier une lecture ancrée dans les sciences de gestion, centrée sur les relations organisationnelles et entre acteurs.

Une première contribution importante de cette recherche réside dans l'idée que la blockchain transforme avant tout la **structure informationnelle** des chaînes logistiques. Ce n'est pas seulement parce qu'elle est décentralisée ou sécurisée qu'elle a des effets managériaux, mais parce qu'elle modifie les conditions dans lesquelles l'information est produite, partagée, vérifiée et utilisée par les organisations. Cette reconfiguration de l'information explique en grande partie ses effets sur la gouvernance, la coordination et la confiance. Autrement dit, la blockchain produit des effets organisationnels moins par sa dimension technique que par les changements qu'elle induit dans les interactions entre acteurs.

L'analyse des articles met également en lumière une tension importante entre les promesses de **décentralisation** souvent associées à la blockchain et la réalité des dispositifs observés dans les chaînes logistiques. Si la technologie est fréquemment présentée comme susceptible de redistribuer le pouvoir informationnel entre les membres d'un réseau, les résultats montrent que, dans les faits, les systèmes blockchain restent souvent pilotés par des acteurs centraux ou dominants. Cette observation conduit à relativiser l'idée selon laquelle la blockchain conduirait spontanément à des structures plus horizontales. Dans de nombreux

cas, elle semble plutôt renforcer certaines formes de pilotage centralisé, tout en rendant les opérations plus transparentes et plus auditable.

De ce point de vue, la blockchain ne supprime pas les problèmes classiques de gouvernance ; elle contribue plutôt à les **reconfigurer**. Les asymétries de pouvoir, les dépendances entre acteurs et les arbitrages sur l'accès aux données restent pleinement présents. La technologie modifie les modalités de contrôle et de coordination, mais elle ne fait pas disparaître les enjeux politiques et organisationnels qui structurent les chaînes logistiques. Cette conclusion est particulièrement importante pour le management, car elle rappelle que l'efficacité d'un projet blockchain dépend autant de la qualité de sa gouvernance que de sa robustesse technique.

La revue de littérature confirme également que la blockchain peut soutenir une amélioration de la **coordination interorganisationnelle**, notamment lorsque la chaîne logistique souffre d'un déficit de visibilité, d'une fragmentation des données ou de difficultés de synchronisation entre partenaires. Toutefois, là encore, les bénéfices observés restent conditionnels. Les résultats montrent que la blockchain améliore surtout la coordination lorsque les organisations disposent déjà d'un minimum de standardisation, d'alignement des objectifs et de volonté de coopération. En l'absence de ces conditions, la technologie peut rester sous-utilisée ou ne produire que des gains marginaux.

La même logique vaut pour la **confiance**. Le corpus montre que la blockchain peut renforcer la confiance en améliorant la fiabilité perçue des données, la traçabilité des transactions et la capacité de vérification des échanges. Néanmoins, la blockchain ne crée pas un environnement où la confiance est inutile. Elle transforme plutôt les bases sur lesquelles la confiance peut se construire, en déplaçant une partie de celle-ci vers l'infrastructure, les règles du système et les mécanismes d'auditabilité. Cela signifie que la confiance reste une variable relationnelle centrale, mais qu'elle est désormais déplacée en partie sur le système blockchain en lui-même.

Un autre point de discussion majeur concerne la **distance entre promesses théoriques et réalités empiriques**. Le corpus fait apparaître un décalage récurrent entre les bénéfices souvent attribués à la blockchain dans les travaux théoriques, et les résultats plus nuancés des études empiriques. Cette différence suggère que la littérature sur la blockchain dans le *supply chain management* reste en partie traversée par un effet de nouveauté technologique. La revue

de littérature montre au contraire que la pertinence de la blockchain doit être évaluée à partir de cas d'usage précis, de contextes sectoriels concrets et de critères organisationnels explicites.

L'analyse des articles met aussi en évidence le fait que les effets de la blockchain varient selon le **secteur** et selon la **nature des enjeux logistiques**. Les bénéfices semblent plus marqués lorsque la chaîne est confrontée à des besoins importants de traçabilité, d'authentification, de conformité ou de coordination multi-acteurs, comme dans l'agroalimentaire, le halal, le vin ou certaines chaînes maritimes. À l'inverse, dans des environnements où ces enjeux sont moins critiques, ou lorsque d'autres solutions plus simples peuvent produire des résultats comparables, la valeur ajoutée de la blockchain devient moins évidente. Cette observation invite à adopter une approche différente : la blockchain n'est pas pertinente de la même manière dans toutes les chaînes logistiques.

Enfin, l'adoption de la blockchain doit être envisagée comme un **processus organisationnel progressif**. Les résultats montrent que les projets les plus crédibles sont ceux qui reposent sur des objectifs bien définis, un périmètre de déploiement réaliste, une gouvernance claire et une intégration progressive dans les systèmes existants. Cette conclusion a une portée directement managériale : la blockchain ne doit pas être pilotée comme une mode technologique ou une solution universelle, mais comme un projet de transformation nécessitant apprentissage, arbitrages et coordination interorganisationnelle.

Cette revue de littérature permet donc d'affirmer que la blockchain constitue un outil potentiel de transformation organisationnelle. Elle peut renforcer la visibilité, la coordination, l'auditabilité et certains mécanismes de confiance, mais seulement lorsque les organisations parviennent à construire autour d'elle un cadre d'usage cohérent. La technologie ne remplace pas le management ; elle en reconfigure certaines dimensions.

4.2. Contributions théoriques

Sur le plan théorique, ce travail apporte plusieurs contributions à la littérature sur la blockchain dans le *supply chain management*.

Premièrement, il montre que la blockchain peut être interprétée comme un **mécanisme de reconfiguration des relations interorganisationnels**, plutôt que comme un simple outil numérique. Cette lecture permet de replacer la technologie dans une perspective de

management et de gouvernance, en soulignant qu'elle modifie la manière dont les organisations partagent l'information, structurent la coordination et distribuent les responsabilités.

Deuxièmement, le travail met en évidence l'intérêt de prendre en considération le contexte dans lequel la blockchain est étudiée. Les résultats montrent que ses effets dépendent de facteurs contextuels tels que la structure de la chaîne, la répartition du pouvoir entre acteurs, la maturité numérique, la standardisation des données ou encore la pression institutionnelle. Cette conclusion contribue à dépasser les approches trop généralistes qui présentent la blockchain comme un système qui aurait automatiquement certains effets.

Troisièmement, l'analyse souligne que les notions de **gouvernance**, **coordination**, **confiance** et **traçabilité** doivent être pensées comme des dimensions **interdépendantes**. L'un des apports du travail est précisément de montrer que la blockchain agit moins sur chacun de ces éléments séparément que sur leur articulation. En améliorant la visibilité de l'information, elle peut simultanément affecter les modalités de coordination, les formes de contrôle et les bases de la confiance. Cette lecture intégrée constitue un apport utile pour les recherches futures.

4.3. Implications managériales

Les résultats du travail permettent de dégager plusieurs implications managériales pour les organisations envisageant d'adopter la blockchain dans leurs chaînes logistiques.

Premièrement, les managers doivent éviter de considérer la blockchain comme une **solution universelle** ou comme une innovation dont les bénéfices seraient automatiques. Le corpus montre au contraire que la technologie ne crée de valeur que lorsqu'elle répond à un problème organisationnel clairement identifié, par exemple un manque de traçabilité, une fragmentation de l'information, une difficulté de coordination interorganisationnelle ou un besoin renforcé de conformité et d'auditabilité. Une implication directe est donc que la décision d'adoption doit partir d'un **cas d'usage précis**, et non d'un effet de mode technologique.

Deuxièmement, les entreprises doivent accorder une attention centrale à la **gouvernance du dispositif blockchain**. L'analyse des articles montre que les effets de la technologie dépendent fortement des règles qui encadrent son fonctionnement : nature des données enregistrées, droits d'accès, procédures de validation, responsabilités de mise à jour et modalités de contrôle. Une implémentation techniquement robuste mais faiblement gouvernée

risque de produire peu de bénéfices. En pratique, cela signifie que les managers doivent traiter la blockchain comme un **projet de gouvernance interorganisationnelle**, et non comme un simple projet informatique.

Troisièmement, les résultats soulignent l'importance de la **qualité des données**. La blockchain peut rendre les informations plus visibles, plus traçables et plus difficiles à altérer, mais elle ne garantit pas à elle seule la véracité des données saisies. Les managers doivent donc investir non seulement dans l'infrastructure blockchain, mais aussi dans les processus de collecte, de vérification et de fiabilisation des données. Sans cette discipline, les promesses de transparence et de confiance risquent de rester largement théoriques.

Quatrièmement, l'adoption de la blockchain suppose un travail approfondi de **coordination avec les partenaires de la chaîne**. Plusieurs articles montrent que les gains attendus dépendent fortement de la capacité des acteurs à s'accorder sur des standards communs, à partager certaines informations et à accepter des règles communes de fonctionnement. Pour les managers, cela implique qu'un projet blockchain ne peut pas être piloté exclusivement de manière interne. Il nécessite une logique de **construction collective**, souvent progressive, impliquant des discussions avec les différents acteurs.

Cinquièmement, la revue montre que la blockchain est particulièrement pertinente dans les contextes où les enjeux de **traçabilité**, de **conformité**, d'**authenticité** ou de **certification** sont forts. Les managers opérant dans de tels secteurs peuvent donc considérer la blockchain comme un levier stratégique de différenciation, à condition que son déploiement soit aligné sur les besoins réels de la chaîne. À l'inverse, dans des contextes où ces enjeux sont faibles, ou lorsque des solutions moins coûteuses permettent déjà d'atteindre les objectifs opérationnels, l'investissement dans la blockchain doit être évalué avec prudence.

Sixièmement, les résultats attirent l'attention sur la nécessité d'une **mise en œuvre progressive**. Les projets les plus crédibles sont ceux qui reposent sur un périmètre initial limité, un cas d'usage clairement défini et une montée en charge graduelle. Pour les managers, cela signifie qu'il est préférable d'adopter une logique d'expérimentation contrôlée plutôt qu'un déploiement massif immédiat. Cette approche permet de tester la valeur réelle de la technologie, d'ajuster les modalités de gouvernance et de réduire le risque d'échec.

Enfin, ce travail d'analyse suggère que la blockchain doit être pensée comme un **complément** à d'autres outils de management et non comme leur substitut intégral. Ses bénéfices

apparaissent plus significatifs lorsqu'elle est articulée à des dispositifs existants de gestion de la qualité, de planification, de traçabilité, de conformité ou de digitalisation. L'implication managériale principale est donc la suivante : la valeur de la blockchain dépend de son **intégration** dans un système de gestion plus large, et non de sa simple adoption isolée.

La blockchain peut constituer un outil puissant dans certaines chaînes logistiques, mais son succès dépend de la capacité des organisations à définir un problème clair, à construire une gouvernance adaptée, à fiabiliser les données et à coordonner les acteurs concernés.

4.4. Limites de la recherche

Comme toute recherche fondée sur une revue systématique de littérature, ce travail présente plusieurs limites qu'il convient d'explicitier.

La première limite tient à la **stratégie de recherche documentaire** elle-même. Malgré le recours à plusieurs bases de données et à des équations de recherche structurées, il reste possible que certaines publications pertinentes n'aient pas été identifiées. Ce risque peut résulter de différences d'indexation entre bases, du choix des mots-clés, des filtres retenus ou encore de la terminologie employée par certains auteurs.

La deuxième limite concerne le **processus de sélection**. Bien que celui-ci ait été formalisé et documenté de manière rigoureuse, la sélection des titres, des résumés et des textes complets comporte inévitablement une part d'interprétation. Cette limite est d'autant plus importante que l'évaluation a été réalisée par un seul chercheur. Même si des critères explicites d'inclusion et d'exclusion ont été définis, un autre évaluateur aurait potentiellement pu classer certains articles différemment.

La troisième limite concerne l'**hétérogénéité du corpus**. Les articles retenus diffèrent fortement par leurs méthodologies, leurs secteurs d'application, leurs niveaux d'analyse et leurs objectifs. Cette diversité constitue une richesse pour la compréhension du phénomène, mais elle complique aussi la comparaison directe des résultats. Les conclusions du travail reposent donc sur une synthèse interprétative des articles et donc sur l'interprétation du seul chercheur.

La quatrième limite réside dans le fait que le champ étudié est encore **émergent et évolutif**. La littérature sur la blockchain dans le *supply chain management* reste marquée par une coexistence entre articles conceptuels, études exploratoires, cas sectoriels et travaux plus

empiriques. Cette situation signifie que certaines conclusions doivent être considérées avec prudence, car elles peuvent évoluer rapidement avec l'apparition de nouveaux cas d'usage, de nouveaux cadres réglementaires ou de nouvelles publications.

Une cinquième limite réside dans le choix des bases de données analysées ainsi que dans le nombre d'articles disponibles et retenus pour chacune. Il est clair que la base de données Scopus avec ses 24 articles influence plus ce travail que celles de ScienceDirect et SpringerLink. Le but en choisissant 3 bases de données était de réduire le risque de biais lié à celles-ci. Toutefois, le nombre d'articles pertinents trouvés peut constituer un risque de biais car les 3 bases n'apportent pas la même contribution.

Enfin, une limite importante tient au fait que le travail repose sur des **articles académiques** et non sur une enquête de terrain directe. Les résultats permettent donc de dégager une compréhension structurée de l'état de la littérature, mais ils ne permettent pas de vérifier empiriquement, dans une organisation particulière, la manière dont la blockchain transforme effectivement les mécanismes de gouvernance, de coordination et de confiance.

4.5. Pistes de recherche futures

Les résultats du travail permettent d'identifier plusieurs pistes de recherche futures.

Une première piste consisterait à développer davantage d'**études empiriques longitudinales**. Une grande partie de la littérature actuelle repose sur des études exploratoires, des cas uniques, des modélisations ou des travaux conceptuels. Des recherches suivant dans le temps l'implémentation effective de la blockchain dans une chaîne logistique permettraient de mieux comprendre comment ses effets évoluent au fil des phases de déploiement et du temps.

Une deuxième piste porterait sur les **conditions de gouvernance des écosystèmes blockchain**. L'analyse montre que les effets de la technologie dépendent fortement des règles d'entrée, des standards de données, des droits d'accès et des relations de pouvoir entre acteurs. Des recherches plus ciblées sur les formes de gouvernance des dispositifs blockchain, notamment dans des chaînes multi-acteurs ou dans des contextes de consortium, seraient particulièrement utiles.

Une troisième piste de recherche concernerait la comparaison entre **secteurs**. Les résultats suggèrent que la blockchain semble particulièrement pertinente dans certains contextes, comme l'agroalimentaire, les chaînes certifiées ou les environnements soumis à des exigences

de traçabilité fortes. Des études comparatives permettraient de mieux comprendre pourquoi la technologie crée plus de valeur dans certaines chaînes que dans d'autres.

Une quatrième piste réside dans l'analyse des **effets combinés** entre blockchain et autres technologies numériques. Plusieurs travaux du corpus évoquent l'articulation avec l'IoT (Internet of Things), le RFID (Radio Frequency Identification), l'intelligence artificielle ou les systèmes de planification. Il serait utile de mieux comprendre la valeur ajoutée d'une telle combinaison.

Enfin, une dernière piste pourrait être d'approfondir la question de la **confiance**. Le travail montre que la blockchain transforme les bases de la confiance sans la rendre inutile. Des travaux futurs pourraient analyser plus finement comment s'articulent confiance interpersonnelle, confiance interorganisationnelle et confiance dans l'infrastructure technique, ainsi que la manière dont ces différentes formes de confiance évoluent au cours du déploiement d'un projet blockchain.

4.6. Conclusion du chapitre

La discussion des résultats confirme que la blockchain peut constituer un **levier de transformation organisationnelle** dans le *supply chain management*, mais uniquement sous certaines conditions. Son intérêt ne réside pas dans une capacité automatique à révolutionner les chaînes logistiques, mais dans son potentiel à renforcer la visibilité de l'information, à soutenir certaines formes de coordination, à reconfigurer les mécanismes de gouvernance et à transformer partiellement les bases de la confiance interorganisationnelle.

Toutefois, ces effets restent étroitement dépendants de la qualité des données, de la gouvernance du dispositif, de l'alignement entre partenaires, de la standardisation et du contexte institutionnel. La blockchain apparaît donc moins comme une solution miracle que comme un outil dont la valeur dépend de la manière dont les organisations choisissent de l'intégrer dans leurs pratiques de gestion.

Ainsi, la contribution principale du travail est de montrer que la blockchain ne transforme pas les chaînes logistiques par sa seule présence. Elle devient transformatrice lorsque les organisations parviennent à construire autour d'elle un cadre d'usage cohérent, collectif et stratégiquement pertinent.

Conclusion générale

Ce travail avait pour objectif d'analyser **dans quelles conditions l'adoption de la blockchain transforme les mécanismes de gouvernance, de coordination et de confiance dans le supply chain management**. À partir d'une revue systématique de la littérature fondée sur un corpus final de **39 articles**, il a été possible de proposer une lecture structurée des effets organisationnels et managériaux associés à cette technologie.

Le premier enseignement majeur du travail est que la blockchain ne doit pas être comprise comme une innovation produisant automatiquement une transformation des chaînes logistiques. La littérature montre au contraire que ses effets sont **conditionnels, contextuels** et étroitement dépendants des arrangements organisationnels dans lesquels elle s'insère. La blockchain peut renforcer la visibilité des flux, améliorer la traçabilité, soutenir certaines formes de coordination et transformer partiellement les bases de la confiance interorganisationnelle, mais elle ne supprime ni les rapports de pouvoir, ni les besoins de gouvernance, ni les problèmes de coopération entre acteurs.

Le deuxième résultat important concerne la **gouvernance interorganisationnelle**. Le travail montre que la blockchain tend à renforcer la formalisation des relations, la vérifiabilité des échanges et l'auditabilité des opérations. Elle peut donc contribuer à reconfigurer les mécanismes de contrôle et à réduire certaines asymétries d'information. Toutefois, cette transformation ne conduit pas nécessairement à une gouvernance plus horizontale. Dans de nombreux cas, cette décentralisation technique coexiste avec des formes persistantes, voire renforcées, de centralisation organisationnelle.

Le troisième enseignement porte sur la **coordination**. Le corpus montre que la blockchain peut améliorer la circulation, la synchronisation et la fiabilité de l'information entre partenaires, ce qui peut améliorer l'échange d'informations et renforcer la coordination des activités. Néanmoins, cet effet dépend fortement de l'existence de standards partagés, de la qualité des données et d'un minimum de volonté coopérative entre les acteurs. La technologie n'élimine donc pas le besoin de coordination ; elle peut en devenir un support plus robuste lorsque les conditions organisationnelles sont réunies.

Le quatrième résultat concerne la relation entre **confiance, transparence et traçabilité**. La littérature confirme que la blockchain peut améliorer la capacité des organisations à documenter les flux, à prouver certaines caractéristiques des produits et à renforcer la

visibilité sur les opérations. Dans ce sens, elle peut contribuer à transformer les bases sur lesquelles repose la confiance. Toutefois, le travail montre que la confiance n'est pas remplacée par la technologie. Elle est plutôt **reconfigurée**, dans la mesure où une partie de la confiance est transférée vers l'infrastructure, les règles du système et les mécanismes de validation, sans pour autant faire disparaître les dimensions relationnelles et organisationnelles.

Enfin, le travail met en évidence que les effets de la blockchain dépendent d'un ensemble de **conditions d'adoption**. Coûts, ressources, standardisation, qualité des données, gouvernance du système, acceptation par les partenaires et environnement institutionnel apparaissent comme des variables déterminantes. Cette conclusion est centrale, car elle conduit à rejeter une lecture techno-déterministe de la blockchain. L'intérêt de la technologie ne réside pas dans ses propriétés intrinsèques, mais dans la manière dont les organisations construisent autour d'elle des usages pertinents, des règles de fonctionnement et des dispositifs de gouvernance adaptés.

Sur le plan théorique, ce travail contribue à la littérature en proposant une lecture intégrée des effets de la blockchain dans le *supply chain management*. Il montre que les notions de **gouvernance, coordination, confiance, transparence et traçabilité** doivent être pensées comme des dimensions interdépendantes. Sur le plan managérial, il souligne que la blockchain ne doit pas être abordée comme une solution universelle, mais comme un projet de transformation nécessitant un cas d'usage clair, un périmètre de déploiement réaliste et une forte capacité de coordination interorganisationnelle.

Ce travail présente naturellement certaines limites. Il repose sur une revue de littérature et non sur une enquête de terrain. De plus, le champ étudié reste évolutif, et les conclusions formulées ici doivent être considérées comme situées dans un état donné de la littérature.

Malgré ces limites, le travail permet de répondre de manière fondée à la question de recherche. Il conduit à la conclusion suivante : **la blockchain peut constituer un levier de transformation organisationnelle dans le supply chain management, mais seulement lorsque son adoption s'inscrit dans un cadre de gouvernance clair, dans des mécanismes de coordination partagés et dans un environnement interorganisationnel suffisamment structuré pour que la confiance, la transparence et la traçabilité puissent effectivement être renforcées.**

Bibliographie

- [SCO-430] Agi, M., & Jha, A. (2022). Blockchain technology in the supply chain: An integrated theoretical perspective of organizational adoption. *International Journal of Production Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2022.108458>
- [SCO-453] Ali, M., Chung, L., Kumar, A., Zailani, S., & Tan, K. (2021). A sustainable Blockchain framework for the halal food supply chain: Lessons from Malaysia. *Technological Forecasting and Social Change*. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120870>
- [SD-3] Aslam, J., Lai, K.-H., Kim, Y. B., & Treiblmaier, H. (2024). The implications of blockchain for logistics operations and sustainability. *Journal of Innovation & Knowledge*. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100611>
- [SCO-227] Balci, G., & Surucu-Balci, E. (2021). Blockchain adoption in the maritime supply chain: Examining barriers and salient stakeholders in containerized international trade. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2021.102539>
- Casino, F., Dasaklis, T. K., & Patsakis, C. (2019). A systematic literature review of blockchain-based applications: Current status, classification and open issues. *Telematics and Informatics*, 36, 55–81. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.11.006>
- [SL-15] Chittipaka, V., Kumar, S., Sivarajah, U., Bowden, J. L.-H., & Baral, M. M. (2022). Blockchain Technology for Supply Chains operating in emerging markets: an empirical examination of technology-organization-environment (TOE) framework. *Annals of Operations Research*. <https://doi.org/10.1007/s10479-022-04801-5>
- Christopher, M. (2016). *Logistics & supply chain management* (5th ed.). Pearson.
- [SD-46] Compagnucci, L., Frontoni, E., Lepore, D., Baldi, M., Spigarelli, F., & Berardino, L. D. (2022). Uncovering the potential of blockchain in the agri-food supply chain: An interdisciplinary case study. *Journal of Engineering and Technology Management*. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2022.101700>
- [SCO-63] Danese, P., & Romano, P. (2025). Blockchain Systems in Food Supply Chains: An Interpretation Through the Lens of Agency and Technology–Organization–Environment Theories. *Journal of Business Logistics*. <https://doi.org/10.1111/jbl.70019>
- [SCO-11] Elliot, V., Floden, J., Overland, C., Raza, Z., Staron, M., Woxenius, J., Basu, A., Rajput, T., Schneider, G., & Stefansson, G. (2024). CEOs' understanding of blockchain technology and its adoption in export-oriented companies in West Sweden: a survey. *Journal of Global Operations and Strategic Sourcing*. <https://doi.org/10.1108/JGOSS-07-2020-0038>
- [SL-6] Fani, V., Ciccullo, F., Bandinelli, R., & Pero, M. (2025). Cultivating trust: An empirical exploration of blockchain's adoption within the Italian wine supply chain. *Electronic Markets*. <https://doi.org/10.1007/s12525-025-00782-y>
- [SD-9] Friedman, N., & Ormiston, J. (2022). Blockchain as a sustainability-oriented innovation?: Opportunities for and resistance to Blockchain technology as a driver of sustainability in global food supply chains. *Technological Forecasting and Social Change*. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121403>
- [SCO-164] Gupta, S., Ansari, H., Joshi, D., Gupta, R., Jagtap, S., Prakash, S., & Mor, R. (2025). Modelling and analysis of blockchain implementation challenges in Indian agri-food supply chain management using the IMF-SWARA technique. *LogForum*.

<https://doi.org/10.17270/J.LOG.001243>

[SD-19] Hajian, A., Rezaeinejad, S., Rayman, K., & Khorsandroo, S. (2025). An innovative supply chain solution for information management in cyber resilience: Blockchain technology. *Journal of Innovation & Knowledge*. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100744>

[SD-77] Jahanbin, P., Wingreen, S. C., Sharma, R., Ijadi, B., & Reis, M. M. (2023). Enabling affordances of blockchain in agri-food supply chains: A value-driver framework using Q-methodology. *International Journal of Innovation Studies*. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2023.08.001>

[SCO-182] Jannat, T., Arefin, M., & Akter, H. (2025). Enhancing Supply Chain Transparency, Efficiency, and Security through Decentralized Ledger-Based Blockchain Technologies. *LogForum*. <https://doi.org/10.17270/J.LOG.001295>

[SCO-5] Jeanneret Medina, M., Baudet, C., & Lebraty, J.-F. (2024). Blockchain and agency theory in supply chain management: A question of trust. *International Journal of Information Management*. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102747>

[SCO-22] K., G. (2022). Tunneling the barriers of blockchain technology in remanufacturing for achieving sustainable development goals: A circular manufacturing perspective. *Business Strategy and the Environment*. <https://doi.org/10.1002/bse.3031>

[SCO-163] Kalbouneh, N., Bataineh, K., Al-Hamad, A.-S., Dwakat, M., Abualoush, S., Almasarweh, M., & Al-Smadi, R. (2023). The effects of the blockchain technology and big data analytics on supply chain performance: The mediating effect of supply chain risk management. *Uncertain Supply Chain Management*. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2023.5.008>

[SL-18] Kamble, S. S., Gunasekaran, A., Subramanian, N., Ghadge, A., Belhadi, A., & Venkatesh, M. (2021). Blockchain technology's impact on supply chain integration and sustainable supply chain performance: evidence from the automotive industry. *Annals of Operations Research*. <https://doi.org/10.1007/s10479-021-04129-6>

[SL-2] Khan, S., Haleem, A., Husain, Z., Samson, D., & Pathak, R. D. (2023). Barriers to blockchain technology adoption in supply chains: the case of India. *Operations Management Research*. <https://doi.org/10.1007/s12063-023-00358-z>

[SCO-137] Khan, S., Mubarik, M., Kusi-Sarpong, S., Gupta, H., Zaman, S., & Mubarik, M. (2022). Blockchain technologies as enablers of supply chain mapping for sustainable supply chains. *Business Strategy and the Environment*. <https://doi.org/10.1002/bse.3029>

[SCO-8] Köhler, S., Bager, S., & Pizzol, M. (2022). Sustainability standards and blockchain in agro-food supply chains: Synergies and conflicts. *Technological Forecasting and Social Change*. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122094>

Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). An integrative model of organizational trust. *Academy of Management Review*, 20(3), 709–734. <https://doi.org/10.5465/amr.1995.9508080335>

Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1–25. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x>

[SL-7] Moretto, A., & Macchion, L. (2022). Drivers, barriers and supply chain variables influencing the adoption of the blockchain to support traceability along fashion supply chains. *Operations Management Research*. <https://doi.org/10.1007/s12063-022-00262-y>

[SCO-406] Nagariya, R., Mukherjee, S., Baral, M., Patel, B., & Venkataiah, C. (2022). The

Challenges of Blockchain Technology Adoption in the Agro-based Industries. *International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences*.

<https://doi.org/10.33889/IJMEMS.2022.7.6.059>

Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system.

<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

[SL-11] Nayal, K., Raut, R. D., Narkhede, B. E., Priyadarshinee, P., Panchal, G. B., & Gedam, V. V. (2021). Antecedents for blockchain technology-enabled sustainable agriculture supply chain. *Annals of Operations Research*. <https://doi.org/10.1007/s10479-021-04423-3>

[SD-72] Nayeem, A. R., Shakur, M. S., Debnath, B., Siraj, M. T., Hossain, G. M. G., Rahman, M. A., & Bari, A. M. (2025). Unraveling the blockchain technology adoption barriers in the fast-moving consumer goods supply chain: An integrated fuzzy-set qualitative comparative analysis approach. *Asia Pacific Management Review*.

<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2025.100374>

[SD-38] Kay Behnke, M.F.W.H.A. Janssen(2020). Boundary conditions for traceability in food supply chains using blockchain technology. *International Journal of Information Management*. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.05.025>

[SCO-469] Paul, T., Mondal, S., Islam, N., & Rakshit, S. (2021). The impact of blockchain technology on the tea supply chain and its sustainable performance. *Technological Forecasting and Social Change*. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121163>

[SCO-195] Saha, A., Raut, R., Kumar, M., Paul, S., Shi, Y., Shah, B., & Ghoshal, S. (2025). Achieving sustainable carbon-neutral supply chain: A perspective of integrating blockchain technology. *Technological Forecasting and Social Change*.

<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2025.124262>

[SCO-254] Sekar, A., Noteboom, C., & Tech, D. (2025). Strategic Factors for Blockchain Implementation in Supply Chains. *Administrative Sciences*.

<https://doi.org/10.3390/admsci15110410>

[SCO-344] Shamsuzzoha, A., Marttila, J., & Helo, P. (2024). Blockchain-enabled traceability system for the sustainable seafood industry. *Technology Analysis and Strategic Management*.

<https://doi.org/10.1080/09537325.2023.2233632>

[SD-1] Silvestri, R., Carloni, E., Morrone, D., & Santovito, S. (2025). The role of blockchain technology in supply chain relationships: Balancing efficiency and relational dynamics.

Journal of Purchasing and Supply Management. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2024.100967>

Szabo, N. (1997). Formalizing and securing relationships on public networks. *First Monday*, 2(9). <https://doi.org/10.5210/fm.v2i9.548>

[SCO-479] Tiwari, S., Sharma, P., Choi, T.-M., & Lim, A. (2023). Blockchain and third-party logistics for global supply chain operations: Stakeholders' perspectives and decision roadmap. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*.

<https://doi.org/10.1016/j.tre.2022.103012>

[SL-27] Tokkozhina, U., Martins, A. L., & Ferreira, J. C. (2023). Multi-tier supply chain behavior with blockchain technology: evidence from a frozen fish supply chain. *Operations Management Research*. <https://doi.org/10.1007/s12063-023-00377-w>

Williamson, O. E. (1985). *The economic institutions of capitalism: Firms, markets, relational contracting*. Free Press.

[SCO-308] Xia, H., Li, J., Jan Li, Q., Milisavljevic-Syed, J., & Saloniitis, K. (2025). Integrating blockchain with digital product passports for managing reverse supply chain.

Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review.

<https://doi.org/10.1016/j.tre.2025.104336>

[SCO-278] Yadlapalli, A., Rahman, S., & Gopal, P. (2022). Blockchain technology implementation challenges in supply chains – evidence from the case studies of multi-stakeholders. *International Journal of Logistics Management*. <https://doi.org/10.1108/IJLM-02-2021-0086>

[SCO-2] Yan, K., Cui, L., Zhang, H., Liu, S., & Zuo, M. (2022). Supply chain information coordination based on blockchain technology: A comparative study with the traditional approach. *Advances in Production Engineering And Management*. <https://doi.org/10.14743/apem2022.1.417>

[SCO-265] Yousefi, S., Khodoomi, M., & Tosarkani, B. (2025). Data-driven robust strategic sourcing considering supply-side competition: Insights into blockchain adoption for coordination. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2025.103977>

[SCO-112] Zhang, X., Li, Z., & Li, G. (2023). Impacts of blockchain-based digital transition on cold supply chains with a third-party logistics service provider. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2023.103014>

[SCO-322] Zhu, J., Feng, T., Lu, Y., & Jiang, W. (2024). Using blockchain or not? A focal firm's blockchain strategy in the context of carbon emission reduction technology innovation. *Business Strategy and the Environment*. <https://doi.org/10.1002/bse.3664>

Annexes

Annexe A : Equation de recherche Scopus

```
( "blockchain" OR "distributed ledger" )
AND
( "supply chain" OR "logistics" OR "value chain" )
AND
( "management" OR "governance" OR "coordination" OR "organization" OR "organizational"
)
AND PUBYEAR > 2014
AND PUBYEAR < 2026
AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , "English" ) OR LIMIT-TO ( LANGUAGE , "French" ) )
AND ( LIMIT-TO ( OA , "all" ) )
AND ( LIMIT-TO ( SUBJAREA , "BUSI" ) )
AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" ) )
AND ( LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD , "Supply Chain Management" ) )
```

Avec comme filtre :

- **BUSI** pour ancrer la revue en management ;
- **DOCTYPE ar** pour ne retenir que les articles scientifiques ;
- **2015–2025** plage considérée car à partir de 2015 les premières apparition de la blockchain en entreprise et premier articles apparaissent ;
- **EXACTKEYWORD “Supply Chain Management”** pour cibler les publications explicitement rattachées au SCM ;
- **OA (open access)** pour garantir l’accès immédiat au texte intégral dans le cadre du travail, tout en reconnaissant la limite que cela représente.

Annexe B : Equation de recherche ScienceDirect

```
blockchain AND ("supply chain" OR logistics) AND (governance OR coordination OR organization)
```

Avec comme filtre :

- 2015-2025
- Research articles
- Business category
- Blockchain dans le titre ou l’abstract
- Open access
- Anglais/Français

Annexe C : Equation de recherche Springerlink

```
blockchain AND ("supply chain" OR logistics) AND (governance OR coordination OR
```

organizational)

Avec comme filtre :

- 2015-2025
- Research articles
- Business category
- Open access
- Anglais

Annexe D : Sélection initiale exemple

Numéro	SCO-1
Base	Scopus
Titre	Enablers, levers and benefits of Circular Economy in the Electrical and Electronic Equipment supply chain: a literature review
Auteurs	Bressanelli G.; Pigosso D.C.A.; Saccani N.; Perona M.
Année	2021
DOI	10.1016/j.jclepro.2021.126819
Résumé	Circular Economy in the Electrical and Electronic Equipment (EEE) supply chain has a significant (and still unexploited) potential. This paper aims to systematically review the knowledge emerging from the literature at the intersection between Circular Economy and the EEE supply chain, with a special focus on enablers, levers, and their potential environmental, economic and social benefits. An original framework is developed to categorise Circular Economy enablers, levers and potential benefits. Companies in the EEE industry aiming to implement Circular Economy can exploit several enablers (grouped into digitalization, government intervention, and users' active role) and levers (grouped into circular product design, servitised business models, and supply chain management) to generate economic, environmental and social benefits. Based on the framework, 115 articles were scrutinised. The analysis led to the definition of a research agenda, with policy and industry implications. To advance Circular Economy research in the EEE supply chain, future studies should address: (i) the enabling role of digitalization, particularly

	within blockchain, 3D Printing, augmented and virtual reality; (ii) design strategies focused on 'reduce'; (iii) servitised business models based on result-oriented offerings; (iv) collaboration in the EEE supply chain; (v) the assessment of social and economic benefits to users. Future research should also investigate the systemic interrelations between enablers, levers and benefits.
Mots-clés	Benefits; Circular economy; Circular supply chain; Digitalization; EEE; Sustainability
Journal	Journal of Cleaner Production

Annexe E : Sélection sur base du titre et de l'abstract exemple

Numéro	SCO-1
Base	Scopus
Sélection	Inclure
Commentaire	Revue/survey à traiter plutôt comme cadrage
Titre	Enablers, levers and benefits of Circular Economy in the Electrical and Electronic Equipment supply chain: a literature review
Auteurs	Bressanelli G.; Pigosso D.C.A.; Saccani N.; Perona M.
Année	2021
DOI	10.1016/j.jclepro.2021.126819
Résumé	Circular Economy in the Electrical and Electronic Equipment (EEE) supply chain has a significant (and still unexploited) potential. This paper aims to systematically review the knowledge emerging from the literature at the intersection between Circular Economy and the EEE supply chain, with a special focus on enablers, levers, and their potential environmental, economic and social benefits. An original framework is developed to categorise Circular Economy

	enablers, levers and potential benefits. Companies in the EEE industry aiming to implement Circular Economy can exploit several enablers (grouped into digitalization, government intervention, and users' active role) and levers (grouped into circular product design, servitised business models, and supply chain management) to generate economic, environmental and social benefits. Based on the framework, 115 articles were scrutinised. The analysis led to the definition of a research agenda, with policy and industry implications. To advance Circular Economy research in the EEE supply chain, future studies should address: (i) the enabling role of digitalization, particularly within blockchain, 3D Printing, augmented and virtual reality; (ii) design strategies focused on 'reduce'; (iii) servitised business models based on result-oriented offerings; (iv) collaboration in the EEE supply chain; (v) the assessment of social and economic benefits to users. Future research should also investigate the systemic interrelations between enablers, levers and benefits.
Mots-clés	Benefits; Circular economy; Circular supply chain; Digitalization; EEE; Sustainability
Journal	Journal of Cleaner Production

Annexe F : Sélection après lecture de l'article exemple

Numéro	SCO-1
Base	Scopus
Sélection	Exclure
Commentaire	Exclu : utile pour le cadrage théorique, mais non retenu dans le corpus final.
Titre	Enablers, levers and benefits of Circular Economy in the Electrical and Electronic Equipment supply chain: a literature review
Auteurs	Bressanelli G.; Pigosso D.C.A.; Saccani N.; Perona M.

Année	2021
DOI	10.1016/j.jclepro.2021.126819
Résumé	Circular Economy in the Electrical and Electronic Equipment (EEE) supply chain has a significant (and still unexploited) potential. This paper aims to systematically review the knowledge emerging from the literature at the intersection between Circular Economy and the EEE supply chain, with a special focus on enablers, levers, and their potential environmental, economic and social benefits. An original framework is developed to categorise Circular Economy enablers, levers and potential benefits. Companies in the EEE industry aiming to implement Circular Economy can exploit several enablers (grouped into digitalization, government intervention, and users' active role) and levers (grouped into circular product design, servitised business models, and supply chain management) to generate economic, environmental and social benefits. Based on the framework, 115 articles were scrutinised. The analysis led to the definition of a research agenda, with policy and industry implications. To advance Circular Economy research in the EEE supply chain, future studies should address: (i) the enabling role of digitalization, particularly within blockchain, 3D Printing, augmented and virtual reality; (ii) design strategies focused on 'reduce'; (iii) servitised business models based on result-oriented offerings; (iv) collaboration in the EEE supply chain; (v) the assessment of social and economic benefits to users. Future research should also investigate the systemic interrelations between enablers, levers and benefits.
Mots-clés	Benefits; Circular economy; Circular supply chain; Digitalization; EEE; Sustainability
Journal	Journal of Cleaner Production

Annexe G : Corpus final exemple

Numéro	SCO-453
Base	Scopus

Titre	A sustainable Blockchain framework for the halal food supply chain: Lessons from Malaysia
Auteurs	Ali M.H.; Chung L.; Kumar A.; Zailani S.; Tan K.H.
Année	2021
DOI	10.1016/j.techfore.2021.120870
Résumé	This study proposes a sustainable blockchain framework for the halal food supply chain. As is widely acknowledged, blockchain could enhance supply chain integrity, but its impacts on the halal food supply chain are unknown. Disruptive technologies for Industry 4.0 can improve transparency, which is desperately needed in the food supply chain; however, various challenges are also incurred. Based on five in-depth halal food supply chain case studies, this paper reveals a practical framework for overcoming the challenges faced by the halal food supply chain pertaining to blockchain implementation. The framework comprises five key challenges that are vital to small and medium enterprises in halal food supply chain blockchain implementation. The findings also indicate that the halal food supply chain can gain a congruent and fresh perspective in inducing or superseding blockchain technology. In addition, the roles of supply chain integration and food regulations as the key enablers on the success of blockchain technology in the halal food supply chain are also discussed in this study. Additionally, the limitations and future research directions are also discussed.
Mots-clés	Blockchain technology; Food supply chain; Halal; SMEs
Contexte	Halal food supply chain

Annexe H : Tableau d'analyse du corpus final exemple

Numéro	SCO-453
Base	Scopus
Titre	A sustainable Blockchain framework for the halal food supply chain: Lessons from Malaysia
Auteurs	Ali M.H.; Chung L.; Kumar A.; Zailani S.; Tan K.H.
Année	2021
Contexte	Halal food supply chain
Gouvernance	1
Coordination	2
Confiance/Transparence	0
Adoption/barrières	1
Performance/Durabilité	2
SmartContracts/Automatisation	0
Pertinence globale	6
Thème principal	Coordination, performance/durabilité

A chaque article est associé un score de pertinence globale en fonction des thèmes qu'il aborde.

Résumé :

Ce travail analyse dans quelles conditions la blockchain transforme les mécanismes managériaux dans le supply chain management. Il repose sur une revue systématique de la littérature menée à partir de trois bases de données académiques : Scopus, ScienceDirect et SpringerLink. Après un processus de sélection structuré, un corpus final de 39 articles a été retenu et analysé selon plusieurs axes thématiques : gouvernance interorganisationnelle, coordination et partage d'information, confiance/transparence/traçabilité, ainsi que conditions d'adoption et barrières. Les résultats montrent que la blockchain peut renforcer la traçabilité, la visibilité de l'information, l'auditabilité des échanges et certaines formes de coordination. Elle peut également contribuer à transformer les bases de la confiance interorganisationnelle. Toutefois, ces effets restent fortement conditionnés par le contexte et l'environnement étudié. Le travail conclut que la blockchain ne constitue pas une solution universelle, mais un levier de transformation organisationnelle dont l'efficacité dépend des conditions de mise en œuvre.

Abstract :

This thesis analyses the conditions under which blockchain technology is transforming managerial mechanisms in supply chain management. It is based on a systematic literature review conducted using three academic databases: Scopus, ScienceDirect, and SpringerLink. Following a structured selection process, a final corpus of 39 articles was selected and analysed according to several thematic areas: interorganizational governance, coordination and information sharing, trust/transparency/traceability, as well as adoption conditions and barriers.

The results show that blockchain can enhance traceability, information visibility, the auditability of transactions, and certain forms of coordination. It can also help transform the foundations of interorganizational trust. However, these effects remain highly dependent on the specific context and environment under study. The thesis concludes that blockchain is not a universal solution, but rather a lever for organizational transformation whose effectiveness depends on the conditions of implementation.

UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN
Louvain School of Management

Place des Doyens, 1 bte L2.01.01, 1348 Louvain-la-Neuve
Boulevard Emile Devreux 6, 6000 Charleroi, Belgique
Chaussée de Binche 151, 7000 Mons, Belgique
www.uclouvain.be/lsm