

La logistique urbaine durable comme levier de compétitivité territoriale : une revue de la littérature

Sustainable urban logistics as a lever for territorial competitiveness: A literature review

Hafsa FAKHSI, (Doctorante)

*Faculté des Sciences Juridiques, Économiques et Sociales
 Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc*

Adresse de correspondance :	Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales, Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude. Ils assument l'entière responsabilité de tout éventuel plagiat, de l'usage de l'intelligence artificielle dans la rédaction, ainsi que des résultats présentés dans cet article.
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	FAKHSI, H. (2026). La logistique urbaine durable comme levier de compétitivité territoriale : une revue de la littérature. <i>International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics</i> , 7(9), 653–668. https://doi.org/10.5281/zenodo.21875749
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics - IJAFAME

ISSN: 2658-8455

Volume 6, Issue 09 (2025)

La logistique urbaine durable comme levier de compétitivité territoriale : une revue de la littérature

Résumé :

Face, à l'accélération de l'urbanisation, la logistique urbaine constitue un enjeu qui détermine la performance des villes et des entreprises, notre article propose une revue de la littérature scientifique publiée entre 2010 et 2025 pour examiner le rôle de la logistique urbaine durable (LUD) comme levier de compétitivité territoriale, via les trois dimensions, économique, environnementale, sociale et sociétale. Nous allons mobiliser dans cette revue de la littérature un cadre théorique du développement urbain durable à travers une proposition conceptuelle qui articule la LUD, la compétitivité territoriale conditionnée par trois facteurs : la qualité des infrastructures, l'intégration des technologies innovantes et la robustesse du cadre réglementaire.

L'analyse est, complétée par un cas d'étude illustratif du City porto à Padoue en Italie, un exemple de LUD viable. Les résultats suggèrent que la mise en œuvre de pratiques logistiques durables comme : la mutualisation des flux, permet à la fois d'améliorer l'efficacité économique, de réduire les externalités négatives et de renforcer la compétitivité des acteurs territoriaux. Cette contribution permet de combler le vide scientifique identifié dans la littérature existante via l'articulation de la LUD et la compétitivité territoriale dans des économies émergentes du Sud particulièrement au Maroc.

Mots clés : Logistique urbaine durable, Compétitivité territoriale, Développement urbain durable, Externalités urbaines, économies émergentes.

JEL Classification : O18, Q01

Type du papier : Recherche Théorique

Abstract:

In the face of accelerating urbanisation, urban logistics is a key factor determining the performance of cities and businesses. This article proposes a review of the scientific literature published between 2010 and 2025 to examine the role of sustainable urban logistics (SUL) as a lever for territorial competitiveness, across three dimensions : economic, environmental, social and societal. In this literature review, we draw on a theoretical framework of sustainable urban development through a conceptual proposition that articulates SUL, territorial competitiveness conditioned by three factors: the quality of infrastructure, the integration of innovative technologies and the robustness of the regulatory framework.

The analysis is complemented by an illustrative case study of Cityporto in Padua, Italy, a viable example of SUL. The results suggest that the implementation of sustainable logistics practices, such as the pooling of freight flows, makes it possible to improve economic efficiency, reduce negative externalities and strengthen the competitiveness of territorial stakeholders. This contribution addresses the scientific gap identified in the existing literature by articulating SUL and territorial competitiveness in emerging economies of the Global South, particularly in Morocco.

Keywords: Sustainable urban logistics, Territorial competitiveness, Sustainable urban development, Urban externalities, Emerging economies.

JEL Classification : O18, Q01

Type du papier : Theoretical Research

1. Introduction

L'urbanisation mondiale est en constante augmentation, avec 54 % de la population vivant actuellement dans des zones urbaines, une proportion qui devrait atteindre 66 % d'ici 2050 (ONU, 2020). Cette dynamique soulève des défis majeurs en matière de gestion des zones urbaines, notamment en ce qui concerne la circulation des flux de marchandises. La coexistence des véhicules de livraison et des véhicules particuliers sur les voies urbaines engendre des conflits d'usage, entraînant une hausse des coûts logistiques et des prix, ainsi que des problèmes de durabilité tels que la congestion, la pollution sonore et atmosphérique, la réduction des espaces de stationnement, et une détérioration de la qualité de vie des citoyens (Dablanc et Rodrigue, 2017 ; Lagorio et al., 2016).

La relation entre l'urbanisation et le transport est de plus en plus interconnectée, particulièrement à l'ère du commerce électronique, qui modifie les habitudes d'achat et de consommation. Les transports génèrent des externalités négatives, ils représentent plus de 20 % de la consommation mondiale d'énergie et 60 % de la consommation de pétrole, tout en étant responsables de 20 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre (Gonzalez Feliu et al., 2017).

La logistique urbaine (LU) émerge comme un domaine clé, englobant l'ensemble des acteurs, des systèmes de distribution et des actions de gestion, visant à optimiser le transport urbain des marchandises tout en minimisant les nuisances environnementales. La LU devient ainsi un levier d'attractivité pour les métropoles souhaitant se positionner comme des villes durables et connectées.

Au Maroc, la question de la logistique urbaine devient prioritaire avec la croissance démographique urbaine, la densité des grandes métropoles et l'essor du e-commerce et leurs effets sur l'amplification des tensions logistiques urbaines, à Casablanca par exemple l'aire urbaine concentre plus de 3,7 millions d'habitants, la préfecture de Marrakech quant à elle, compte 1,56 million selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH, 2024). En dépit de l'abondance des travaux sur la logistique urbaine, une dichotomie existe, certains travaux scientifiques traitent les enjeux environnementaux, d'autres portant sur les performances économiques ou l'aspect réglementaire institutionnel, peu de travaux en effet font l'articulation entre logistique urbaine et compétitivité territoriale, particulièrement dans les économies émergentes.

Cette contribution vise à répondre à la question centrale : comment la logistique urbaine durable peut-elle constituer un levier de compétitivité territoriale et quelles sont les conditions de sa réussite dans une économie émergente ? ce travail contribue tout d'abord sur le plan théorique, à une proposition conceptuelle d'articulation de la LUD, la compétitivité territoriale et les trois facteurs qui conditionnent sa réussite (infrastructures, technologies innovantes, cadre réglementaire) afin de combler le vide scientifique identifié dans l'état de l'art et sur le plan opérationnel, de formuler des recommandations transposables aux décideurs des économies émergentes du Sud, à partir de l'analyse du cas Cityporto (Padoue), et d'encourager l'adoption de la logistique urbaine verte dans les métropoles marocaines, en identifiant ses contributions à la réalisation d'un bien-être économique, social et environnemental, ainsi qu'à la construction de villes durables et résilientes.

L'article est divisé en cinq parties, l'introduction, la deuxième section consacrée à la revue de la littérature sur le concept de la (LUD), les trois dimensions de la compétitivité territoriale ainsi que le cadre théorique du développement urbain durable. La troisième section présente la méthodologie de recherche adoptée pour cette revue narrative, la section quatre rappelle les résultats et discute les cas d'étude italiens, Cityporto à (Padoue) et deux autres, comme cas d'enseignement et finalement une conclusion.

2. Revue de la littérature

2.1. La logistique urbaine durable : conceptualisation et dimensions

2.1.1. Définition

L'analyse des travaux de recherche récents indique que la logistique urbaine se réfère à la gestion et à l'optimisation de la circulation des marchandises dans les zones urbaines, avec pour objectif d'améliorer l'efficacité, la durabilité et le fonctionnement global des villes (Sales et al., 2024). Cette composante essentielle devrait être intégrée dans les initiatives de planification urbaine et de développement de villes intelligentes, afin de relever des défis tels que la croissance démographique, les embouteillages et les préoccupations environnementales (Dablanc & Rodrigue, 2017).

La logistique urbaine, à travers un ensemble de stratégies et de moyens, permet d'améliorer l'efficacité de la livraison des marchandises tout en réduisant les externalités négatives associées à cette activité. Elle constitue une méthode d'optimisation complète des activités logistiques et de transport en milieu urbain, utilisant des systèmes d'information avancés tout en tenant compte des enjeux environnementaux, de la congestion et de la protection du trafic (Taniguchi et al., 2001).

Toutefois, la conceptualisation même de la LUD est très débattue dans la littérature. Les travaux fondateurs de Taniguchi et al. (2001) et Dablanc et Rodrigue (2017), privilégient une lecture technique basée sur l'optimisation des flux et la réduction des externalités. D'autres comme Morana (2013, 2014) et Gonzalez-Feliu et al. (2017), défendent une conceptualisation qui intègre les trois dimensions économique, environnementale et sociale du développement durable, et une approche sociotechnique intégrée avec Castillo (2024) et Comi (2024). Cette diversité conceptuelle constitue un préalable pour l'adoption d'un cadre analytique unifié pour toute recherche sur le concept de LUD.

Dans le domaine des transports et de la logistique, la durabilité se décline généralement en trois sphères principales (Morana, 2013). La sphère économique stipule que les systèmes logistiques et de transport doivent être économiquement viables pour garantir leur pérennité, en réduisant les coûts et/ou les délais tout en maximisant la qualité du service client (Christopher, 2000 ; Gunasekaran & Kobu, 2007). La sphère environnementale, quant à elle, a été perçue comme une opportunité depuis les années 1990, notamment avec la reconnaissance du Green Supply Chain Management (Srivastava, 2007) dans la littérature scientifique. Enfin, la sphère sociale/sociétale souligne que toute solution logistique durable doit prendre en compte les aspects sociaux ainsi que ceux liés à l'organisation dans laquelle elle s'inscrit (Lambert, 2008).

La littérature existante révèle des insuffisances, souvent caractérisées par une analyse dichotomique des aspects de la logistique urbaine, tels que le transport ou le stockage, ce qui limite la recherche (Sales et al., 2024). Cela souligne la nécessité d'études adoptant une approche holistique de la logistique urbaine, prenant en compte tous les processus de soutien contribuant à l'efficacité globale et à la durabilité des systèmes logistiques urbains (Dablanc & Rodrigue, 2017).

L'effort de la définition de la logistique urbaine durable est renforcé par des travaux récents soulignant l'importance de la modélisation des flux urbains de marchandise via l'intégration des dimensions opérationnelles, environnementales et institutionnelles (Comi, 2020, 2024). L'objectif est de faire une lecture systémique de la LUD à travers une approche holistique (Castillo, 2024). D'autres comme Hacıa, Wagner et Łapko (2023), insistent sur la nécessité d'articulation entre logistique urbaine et développement territorial notamment dans des villes touristiques ou il y a un accroissement des flux de marchandises et des conflits d'usage de l'espace urbain.

2.1.2. Les dimensions clés de la logistique urbaine durable

- ***Efficacité énergétique :***

La mobilité des marchandises dans les zones urbaines engendre des coûts significatifs, principalement dus à des inefficacités telles que la distance entre les entrepôts en périphérie et les points de livraison. Bien que les entreprises choisissent souvent des emplacements moins coûteux pour réduire leurs charges de loyer, cela peut entraîner des frais supplémentaires liés au carburant et aux salaires des conducteurs. De plus, les clients, en particulier pour les achats en ligne, exigent des délais de livraison rapides, tandis que les entreprises cherchent à regrouper les commandes pour maximiser leurs marges, ce qui peut allonger les temps de trajet et retarder les livraisons (Fatima & Bencherif, 2014).

D'autres coûts incluent les échecs de livraison, entraînant des retours et des livraisons répétées (Lagorio et al., 2016). La logistique urbaine durable propose des solutions de transport respectueuses de l'environnement, telles que les camions électriques, les véhicules hybrides et les vélos cargo, pour réduire l'empreinte carbone.

Les transports représentent plus de 20 % de la consommation mondiale d'énergie et 60 % de celle du pétrole, tout en étant responsables de 20 % des émissions de gaz à effet de serre, contribuant ainsi au changement climatique. Ce constat est particulièrement pertinent dans le cadre des engagements pris lors de la COP 28, qui a eu lieu en décembre 2023 à Dubaï. Les véhicules de livraison, représentant environ 20 % du trafic urbain, sont responsables d'un tiers des émissions de CO₂ en ville (ITF, 2021).

Au Maroc, le transport routier est la deuxième source d'émissions de gaz à effet de serre, après la production d'électricité, tandis que les émissions du transport maritime et ferroviaire sont négligeables. Ainsi, la logistique urbaine vise à organiser les flux de marchandises de manière durable, en améliorant l'efficacité économique tout en atténuant les impacts négatifs des nouvelles tendances de consommation, tels que la pollution, le bruit, l'insécurité et les embouteillages (Aurelie Edouard et al., 2023).

La durabilité des services de logistique urbaine est étroitement liée au type de carburant utilisé par les véhicules. Bien que le gasoil et l'essence soient des carburants moins coûteux, il est essentiel de les remplacer par des alternatives plus écologiques, telles que le gaz naturel liquéfié (GNL), l'huile végétale hydrogénée (HVO) et les piles à hydrogène, afin de réduire la pollution et de préserver l'environnement (Visser et al., 2014).

La mise en place de solutions relatives à la logistique urbaine contribue également à la réalisation des Objectifs de Développement Durable (ODD). Par exemple, l'ODD 11 vise à rendre les villes et les établissements humains inclusifs, sûrs, résilients et durables, tandis que l'ODD 12 promeut des modes de consommation et de production durables. L'ODD 13, quant à lui, est directement lié aux mesures de lutte contre le réchauffement climatique.

- ***Collaboration avec les parties prenantes :***

La réduction de l'espace urbain engendre des conflits d'usage entre les organisateurs et les utilisateurs de cet espace. Pour ces derniers, les enjeux se résument au trio coût-qualité-temps (Morana, 2013), qui implique la réduction des coûts logistiques, l'amélioration de la qualité des produits et des services, ainsi que l'augmentation du temps utile tout en minimisant le temps d'attente et le gaspillage de ressources. En revanche, les organisateurs de l'espace urbain se concentrent sur la notion de durabilité, ce qui crée une contradiction entre leur besoin de régulation et les attentes des utilisateurs, notamment des entreprises qui privilégient une logique de rentabilité.

La multiplicité des acteurs dans la logistique urbaine engendre des contradictions en termes d'objectifs et d'intérêts, rendant la coordination complexe. Pour que la logistique urbaine soit efficace, il est essentiel de croiser les intérêts de ces différents acteurs, qui ne sont pas

toujours alignés. La réussite de la logistique urbaine repose sur la capacité à concilier les intérêts de chacun, ce qui nécessite une coordination efficace entre les parties prenantes. Cela implique une collaboration harmonieuse entre les acteurs privés et publics dans une perspective globale et durable de la chaîne logistique, tant en amont qu'en aval (Morana, 2013, 2014) en accordant à la gouvernance territoriale le même degré d'importance que les autres aspects infrastructurels et technologiques.

En outre, la recherche de fluidité des marchandises est au cœur des préoccupations des acteurs de la logistique urbaine. Cette fluidité, définie par Paché, consiste à éliminer toutes les surcapacités logistiques afin d'ajuster le niveau des capacités disponibles aux besoins de fonctionnement de la chaîne logistique, évitant ainsi les gaspillages et les surcoûts. L'objectif est d'établir une logistique urbaine fluide et durable, intégrant les principes du lean management et de la durabilité (lean and green).

2.2. La compétitivité territoriale à l'ère de la logistique durable

La compétitivité territoriale est définie comme la capacité d'un territoire à attirer et retenir des activités économiques (Porter, 1990), ce concept a évolué au fil des années, la compétitivité territoriale intègre désormais une dimension multidimensionnelle associant performance économique, qualité environnementale, cohésion sociale et attractivité pour les investissements. Dans cette lignée logistique urbaine devient désormais un pilier de différenciation entre les territoires.

Dans le contexte de la logistique urbaine durable, la compétitivité se définit par la capacité des entreprises et des territoires à optimiser les flux logistiques tout en intégrant des pratiques durables, visant à améliorer le bien-être économique, social et environnemental.

2.2.1. La compétitivité économique

La compétitivité économique repose sur l'investissement dans des solutions innovantes, telles que les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour le suivi des marchandises, et les technologies de motorisation pour réduire les émissions polluantes. Bien que coûteux à l'achat, les véhicules électriques ont des coûts d'entretien inférieurs, et leur utilisation peut être rentable, notamment avec des livraisons à proximité des centres de distribution.

La mutualisation de la logistique urbaine, où des acteurs partagent des ressources logistiques (Camman et al., 2012), permet de réduire les coûts d'exploitation. De plus, investir dans des infrastructures comme des voies préférentielles et des plateformes de distribution urbaine contribue à fluidifier la circulation et à diminuer les coûts logistiques.

2.2.2. La compétitivité environnementale, sociétale et territoriale

Les transports sont responsables de 20 % des émissions de gaz à effet de serre. La compétitivité environnementale est renforcée par l'adoption de pratiques de distribution « vertes », qui incluent la minimisation des émissions, la réduction des nuisances de congestion et le recyclage des déchets.

La compétitivité sociétale se concentre sur l'amélioration de la qualité de vie des citoyens, en réduisant la congestion et la pollution, tout en garantissant la satisfaction des clients. Enfin, la compétitivité territoriale est assurée par l'émergence de villes connectées et durables, rendant ces territoires attractifs pour les investisseurs et les touristes. La logistique urbaine, en intégrant des technologies intelligentes, vise à créer des systèmes logistiques efficaces et respectueux de l'environnement dans des environnements urbains en pleine croissance.

2.2.3. Mesurer la compétitivité en logistique urbaine

La mesure de la compétitivité dans la logistique urbaine s'appuie sur une série d'indicateurs, économiques, environnementaux sociaux et sociétaux tirés de la littérature, dans ce sens

Henriot et al. (2008) identifient une série d'indicateurs pour l'évaluation de projets de logistique urbaine, présentées dans le tableau 1.

Ces indicateurs constituent une base analytique forte pour l'évaluation comparative de projets de logistique urbaine, en dépit que leur mobilisation opérationnelle reste inégale selon les contextes territoriaux et les types d'acteurs impliqués. Ils permettent également d'aligner les préoccupations académiques sur les besoins concrets des décideurs territoriaux, en utilisant un langage partagé entre chercheurs et praticiens.

D'autres auteurs se sont intéressés à la définition d'indicateurs adaptés à la logistique urbaine. Behrends et al. (2008) proposent un indicateur unique pour mesurer la durabilité. Par ailleurs, Taniguchi et Van Der Heijden (2000), Gonzalez-Feliu (2008), ainsi que Vaghi et Percoco (2011) mettent en lumière divers éléments liés aux nuisances, principalement environnementales, telles que les émissions polluantes, la congestion et le bruit.

Morana et Gonzalez-Feliu (2010) se concentrent quant à eux davantage sur les aspects économiques et sociétaux, tout en intégrant les principaux indicateurs environnementaux pertinents dans le domaine de la logistique urbaine, notamment pour le Centre de Distribution Urbaine (CDU) de Padoue. Ces auteurs conduisent une analyse qualitative de la durabilité en identifiant les facteurs clés de succès, essentiellement d'ordre économique. À travers cette liste non exhaustive de recherches, on constate l'absence d'unification et de standards, ce qui complique la comparaison entre les différentes expériences de logistique urbaine.

Or, la période 2010-2025 a connu des transformations majeures dans le domaine de la logistique urbaine : émergence de plateformes numériques de livraison à la demande (Glovo par exemple), véhicules autonomes, intégration de l'intelligence artificielle pour l'optimisation des tournées. Ces évolutions technologiques appellent une actualisation de ces indicateurs, notamment par l'ajout de mesures relatives à la digitalisation, à la mutualisation numérique des flux et à la gouvernance des plateformes. Cette actualisation constitue une nouvelle piste pour la recherche.

Tableau 1 : Catégories d'indicateurs de performance en logistique urbaine

Catégorie	Indicateurs
Économique et commercial	Investissements bruts, charges d'exploitation, subventions, adéquation tarifaire, chiffre d'affaires, satisfaction clients, notoriété médiatique
Technique et logistique	Nombre de colis/palettes livrés, nombre d'arrêts, durée des arrêts, zone de chalandise, distances parcourues, capacité et taux d'utilisation des véhicules
Social et ergonomique	Conditions de travail, ergonomie du projet, emplois créés, formation, insertion professionnelle
Environnemental	Variation de la consommation énergétique, variation des émissions polluantes (CO ₂ , NO _x , SO _x , PM ₁₀), part des véhicules propres, valorisation économique des émissions
Réglementation – occupation de l'espace public	Part des livraisons autorisées/interdites, encombrement de la voirie, durée du stationnement gênant

Source : Adapté de Morana & Gonzalez-Feliu (2010) ; Henriot et al. (2008)

2.3. Cadre théorique : le développement urbain durable

Les éléments de la logistique urbaine identifiés dans la revue de littérature apparaissent comme des leviers permettant d'inscrire les systèmes urbains de distribution de marchandises dans une logique de développement urbain durable.

Le développement urbain durable constitue un système articulant de manière équilibrée trois volets complémentaires : le volet économique, le volet social et le volet environnemental (Didier, 2007). Le développement urbain durable poursuit un objectif d'équilibre entre la croissance urbaine et la préservation de l'environnement, ainsi qu'entre les relations économiques et sociétales, urbaines et régionales.

Dans cette perspective, la théorie du développement urbain durable peut légitimement s'appliquer à la logistique urbaine dans la mesure où toutes deux reposent sur la recherche d'un équilibre entre trois piliers : l'économie, l'environnement et la dimension sociale.

La théorie du développement durable, qui résulte du rapport Brundtland (1987), détermine les trois dimensions économique, social et environnemental, s'appuyant sur une vision à long terme pour réaliser un développement qui répond aux besoins présents sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs. Ce qui suppose l'implication de tous les acteurs territoriaux à travers un effort de concertation via la gouvernance urbaine.

Certes, l'application de ce cadre théorique à la logistique urbaine permet d'articuler les enjeux logistiques avec les objectifs de la durabilité urbaine, mais l'opérationnalisation est difficile notamment dans des économies émergentes du Sud avec des spécificités et des contraintes financières et institutionnelles.

- **Les objectifs du développement urbain durable**

Les objectifs opérationnels du développement urbain durable peuvent être synthétisés autour de trois axes structurants. Premièrement, l'établissement de choix stratégiques cohérents avec l'environnement socio-économique du territoire et le positionnement de la zone dans l'agglomération, portant notamment sur les politiques de transport, la densité démographique et les relations avec les milieux naturels. Deuxièmement, la fixation d'objectifs quantifiés en matière de consommation des ressources (énergie, eau, espace), assortie de la mise en place de chartes destinées à contrôler la qualité des projets au regard de ces objectifs. Troisièmement, la promotion du dialogue, de la concertation et de la participation citoyenne comme éléments fondamentaux d'un développement urbain durable effectif.

2.4. Modèle conceptuel et propositions théoriques

2.4.1. Éléments du cadre d'analyse

Le cadre d'analyse proposé dans cette étude repose sur trois éléments articulés selon la logique du développement urbain durable, présenté à la Figure 1. Le premier élément, la logistique urbaine durable (LUD), constitue la principale proposition conceptuelle. La LUD englobe l'ensemble des pratiques dont l'objectif est d'optimiser les flux de marchandises dans les zones urbaines tout en minimisant les impacts environnementaux négatifs. Elle met l'accent sur des solutions à la fois rentables et respectueuses de l'environnement, permettant de faire face à des enjeux tels que la pollution atmosphérique, les embouteillages et les émissions de gaz à effet de serre.

Le deuxième élément, la compétitivité territoriale, constitue le cadre d'analyse dépendant : elle se définit comme la capacité des systèmes logistiques à préserver et améliorer les performances économiques tout en restant compétitifs sur les plans social, sociétal et environnemental.

Enfin, le cadre d'analyse intègre trois facteurs modérateurs qui influencent la relation entre LUD et compétitivité territoriale : dans un premier temps, les infrastructures, qui renvoient à la qualité et à l'accessibilité des réseaux de transport, des espaces de stationnement et des plateformes logistiques, dans un deuxième temps, les technologies innovantes, qui recouvrent l'adoption de solutions innovantes, en particulier dans le domaine des véhicules et des systèmes de gestion mobilisant l'intelligence artificielle, et finalement le cadre réglementaire, qui reflète l'implication des pouvoirs publics à travers des normes et des dispositifs de régulation.

2.4.2. Propositions théoriques

Notre étude s'appuie sur trois propositions de recherche. *La première proposition (P1) postule que la mise en œuvre de la logistique urbaine durable, à travers l'optimisation des flux de*

marchandises et la réduction des nuisances sonores, visuelles et atmosphériques, impacte positivement la compétitivité des acteurs territoriaux.

La deuxième proposition (P2) suggère que les composantes de la logistique urbaine, telles que l'efficacité énergétique et la réduction des émissions polluantes, exercent des effets différenciés sur les dimensions économique, environnementale, sociale et territoriale de la compétitivité.

La troisième proposition (P3) énonce que les facteurs modérateurs (adoption de technologies innovantes, qualité des infrastructures logistiques et cadre réglementaire) renforcent ou atténuent l'impact de la logistique urbaine durable sur la compétitivité territoriale.

3. Méthodologie de recherche

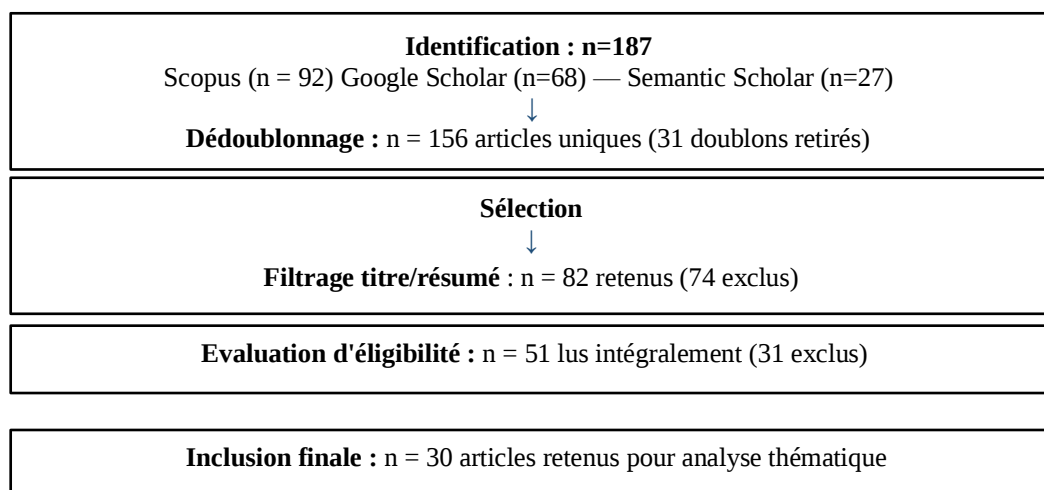
Cette étude s'inscrit dans le cadre d'une revue de la littérature. Ce choix méthodologique est justifié par la nature exploratoire de l'étude, par la volonté de proposer une lecture holistique articulant plusieurs traditions théoriques (économie urbaine, développement durable, sciences de gestion), et d'enrichir cette étude par un cas illustratif afin de tirer des enseignements pour s'inspirer et les adaptés à notre contexte en tant que pays émergent. Pour se conformer aux recommandations de Baumeister et Leary (1997) et Green et al. (2006), cette démarche mobilise un protocole explicite de sélection et d'analyse afin de garantir la rigueur méthodologique de la démarche.

3.1. Protocole de la revue de littérature

Pour faire cette revue de la littérature, nous avons utiliser trois bases de données scientifiques : Scopus, Google Scholar et Semantic, plusieurs publications anciennes et récentes francophones et aussi dans des pays émergents pour réussir l'ancrage et la pertinence de l'analyse.

Les mots clés utilisés sont anglais et français comme : « sustainable urban logistics », « urban freight », « city logistics », « territorial competitiveness », « urban distribution », « last-mile logistics », « green logistics » associés par AND et OR pour un résultat fiable.

Figure 2 : Diagramme de flux du processus de sélection des articles



Source : Auteur

Les critères d'inclusion retenues sont principalement des publications économiques ou managériales indexées en anglais ou en français entre 2010 et 2025, des articles qui relèvent explicitement du champ de la logistique urbaine et l'un au moins des aspects de la durabilité ou de la compétitivité. Nous avons exclu les articles ayant des dimensions techniques, les

éditoriaux et les articles non scientifiques. La sélection d'article nous a permis de ressortir les enjeux de la logistique urbaine durable cités dans la revue de littérature (efficacité énergétique, collaboration entre parties prenantes, dimensions de la compétitivité, gouvernance logistique).

La sélection d'articles est faite selon un processus en cinq phases, inspiré des standards PRISMA, la phase d'identification a permis de ressortir 187 articles au total (Scopus :92, Google Scholar : 68, Semantic Scholar : 27). Après enlèvement des doublons le corpus a été réduit à 156 articles. Nous avons retenu 82 articles après lecture des titres et résumés, puis une lecture totale pour conserver 51 articles, La phase d'inclusion finale a abouti à un corpus de 30 articles retenus pour l'analyse thématique. La Figure 2 ci-dessus illustre ce processus.

3.2. Choix des cas d'étude

Pour illustrer les enseignements de la revue de littérature, nous avons choisi une étude multi-cas portant sur trois centres logistiques intégrés italiens. Le choix de trois cas est justifié par le souci de renforcer la validité externe des enseignements.

Les trois cas sont : Cityporto Padova (Padoue), Interporto Qadrante Europa (Verona) et Interporto Sud Europa (Naples). Ce choix est basé sur les travaux récents de Montwiłł, Pietrzak et Pietrzak (2021) publiés dans Sustainable Cities and Society, qui analysent conjointement ces trois cas comme exemples typique de la logistique urbaine durable italienne. Ces trois cas permettent, premièrement, de couvrir une diversité d'échelles : Cityporto Padova est un cas fondateur bien documenté que nous allons détailler ci-dessous ; Interporto Qadrante Europa illustre l'échelle atteinte par un centre logistique intégré européen mature qui permet une actualisation des données relatives à ce dispositif pour la période 2018-2020 ; Interporto Sud Europa illustre les innovations émergentes, notamment le concept de Light Freight Railway (LFR). Deuxièmement, elle offre une lecture actualisée du projet Cityporto au-delà des travaux fondateurs de 2010.

Le cas Cityporto à Padoue (Italie) par exemple constitue l'un des rares projets de logistique urbaine durable viables économiquement à long terme, avec plus de quinze années d'exploitation continue. Puis, il intègre l'ensemble des aspects de la LUD extraits de la littérature : plateforme logistique périurbaine, véhicules propres, mutualisation, technologies numériques. Enfin, il fait l'objet d'une documentation scientifique abondante, utilisable pour une analyse critique.

Toutefois, il faut reconnaître que le choix d'un cas italien pour tirer des enseignements et assurer la transférabilité peut présenter certaines limites, tout d'abord, les conclusions du cas européen ne peuvent être généralisées automatiquement à d'autres pays ou métropoles sans prise en compte des spécificités et les contraintes des contextes urbains notamment les pays du Sud, puis les données utilisées sur Cityporto restent essentiellement secondaires ce qui limite la possibilité d'appréhender les évolutions en temps réel.

3.3. Grille d'analyse du cas

L'analyse des trois cas italiens permet de faire une grille d'analyse autour de quatre catégories principales, et répartie en sous catégories. La première catégorie, relative aux résultats économiques, est liée aux investissements, les coûts opérationnels, le retour sur investissement et l'équilibre financier. La deuxième catégorie, relative aux résultats environnementaux, analyse la nature de la flotte, les émissions de CO₂, la localisation des plateformes et l'usage des technologies de gestion. La troisième catégorie, relative aux résultats sociaux et sociétaux, met l'accent sur les emplois créés, la qualité de vie des résidents, les nuisances réduites et l'acceptabilité sociale. La quatrième catégorie, relative aux facteurs modérateurs, distingue les infrastructures utilisées, les technologies mise en place et le cadre réglementaire favorable. Cette grille permet de rattacher systématiquement chaque observation à un élément du cadre d'analyse conceptuel formulé en section 2.4.

4. Résultats et discussion

4.1. Présentation des trois cas illustratifs italiens

4.1.1. Cityporto Padova

Le cas Cityporto s'inscrit dans le contexte de la ville de Padoue, en Italie, confrontée en 2008 à une congestion importante de son trafic, générant bruit et pollution. L'entreprise Interporto di Padova SpA a développé un service de livraison de marchandises au cœur de la ville, selon une logique dite « verte », en s'appuyant sur une plateforme logistique située dans la région Ouest de la Vénétie.

Depuis son lancement en avril 2004 grâce à un partenariat entre la ville de Padoue, la province, la Chambre de Commerce, l'opérateur de transport public APS Mobilità et Interporto di Padova SpA, le système Cityporto Padova continue d'opérer et sert de référence internationale.

L'objectif central du projet consiste à réduire les flux de transport de marchandises en zone urbaine dense) principalement dans les zones de trafic limité (ZTL) (tout en maximisant le taux de chargement des véhicules et en diminuant les niveaux de pollution.

L'expérience du service Cityporto repose sur les solutions proposées par la revue de la littérature, notamment celles identifiées par Gonzalez-Feliu (2008) autour des différentes composantes de la logistique urbaine. Concernant les infrastructures, Cityporto s'appuie sur une gestion optimale des flux entrants et sortants : les entrants sont regroupés au sein d'une plateforme située dans les faubourgs de la ville, ce qui permet d'éviter l'entrée de gros camions dans le centre urbain et de fluidifier considérablement les mouvements de marchandises (le parking étant adapté au mode de circulation des gros véhicules). Les colis entrants sont ensuite redistribués vers les différentes destinations intra-urbaines. La livraison finale est assurée par des véhicules peu ou non polluants : en 2009, Cityporto disposait de 8 véhicules de livraison de moins de 3,5 tonnes, dont 7 fonctionnant au GPL et 1 électrique.

Les technologies de l'information et de la communication mobilisées par Cityporto concernent principalement la traçabilité. Elles jouent un rôle central dans l'assistance aux conducteurs, dans les outils de communication et dans les systèmes intelligents de transport. Cityporto utilise notamment un EDI (Échange de Données Informatisé) permettant une gestion fine des stocks et des livraisons.

Enfin, les outils de planification du transport cherchent à optimiser les trajets, les véhicules mais également les équipes de travail. Dans Cityporto, la planification du trafic s'appuie sur un outil de type GPS assurant une connaissance en temps réel de la position géographique de chaque véhicule.

Les travaux récents de Montwiłł et al. (2021) illustrent que le projet continue sa contribution à l'amélioration de l'efficacité des livraisons du dernier kilomètre, à la réduction de la congestion dans le centre historique de Padoue et à la diminution des émissions de CO₂.

4.1.2. Interporto Quadrante Europa (Verona)

L'Interporto Quadrante Europa (IQE) constitue l'un des plus grands centres logistiques intégrés (ILC) d'Europe (Montwiłł et al., 2021). Il est développé par le Consorzio ZAI, fondé en 1948 par les autorités municipales et provinciales de Verona et par la Chambre de Commerce locale. Les données quantitatives récentes justifient l'importance de ce projet : surface totale de 10 millions de mètres carrés, environ 1 000 entreprises accueillies, environ 40 000 emplois créés, trafic de fret annuel de 27 millions de tonnes et 13 536 trains intermodaux pour la période entre 2018 et 2020. L'IQE joue simultanément quatre rôles dans le système socio-économique de Verona : composante essentielle du système logistique de la ville, alimentation du système régional de transport, insertion dans le système national italien de

transport intermodal et opération comme port sec européen majeur, connecté aux ports maritimes italiens.

4.1.3. Interporto Sud Europa (Naples) et système LFR

Situé au nord de Naples, l'Interporto Sud Europa (ISE) est l'un des plus grands centres logistiques intégrés d'Italie. A côté du Naples avec sa population de près d'un million d'habitants (Montwiß et al., 2021). Cette configuration offre un potentiel important pour utiliser l'ILC comme plateforme de livraison vers les zones urbaines voisines. Les auteurs proposent que l'ISE assume, en complément de ses fonctions actuelles, le rôle d'Urban Consolidation Center (UCC) pour la logistique urbaine, en s'appuyant sur un système ferroviaire léger innovant, le Light Freight Railway (LFR).

Le LFR utilise l'infrastructure ferroviaire existante entre l'ISE et les villes d'Aversa, Frattamaggiore, Casoria, Napoli Centrale et Acerra. Les trains LFR livrent les marchandises consolidées depuis l'UCC de l'ISE vers des dépôts urbains (Urban Depots) situés aux gares ferroviaires de ces villes. La distribution finale s'effectue ensuite par petits véhicules électriques et par transport non motorisé. Cette solution complète les dispositifs existants et illustre l'innovation continue du modèle italien de logistique urbaine durable.

4.2. Analyse des résultats et validation des hypothèses

L'analyse des trois cas italiens, menée à travers la grille d'analyse présentée en section 3.3, permet d'illustrer les trois propositions théoriques du cadre d'analyse.

4.2.1. Illustration sur la dimension économique

Sur le plan économique, les trois cas démontrent que les investissements dans des pratiques logistiques durables peuvent générer un retour sur investissement (ROI) rapide tout en garantissant une solvabilité à long terme. L'optimisation du taux de chargement des véhicules a permis de réduire le nombre de trajets nécessaires, diminuant ainsi les coûts opérationnels liés au carburant, à la main-d'œuvre et à l'entretien.

Ces observations illustrent qualitativement la proposition P1 relative à l'impact positif de la LUD sur la compétitivité économique. Ce résultat suggère que la durabilité ne constitue pas nécessairement un frein à la rentabilité, mais peut au contraire s'avérer un levier d'efficacité et de résilience.

4.2.2. Illustration sur la dimension environnementale

D'un point de vue environnemental, les trois cas italiens incarnent une véritable transition vers une logistique décarbonée. L'adoption de véhicules à faibles émissions (électriques et au GPL) a significativement réduit les émissions de CO₂ et de particules fines. La stratégie de localisation des plateformes logistiques en périphérie de la ville a permis d'éviter l'entrée des poids lourds dans le centre-ville, réduisant ainsi la congestion et les émissions qui lui sont associées.

En complément, l'utilisation de technologies de pointe, telles que les systèmes GPS, EDI, LFR) pour l'optimisation des trajets, a minimisé les distances parcourues et la consommation d'énergie.

4.2.3. Résultats sur les dimensions sociale et sociétale

Sur le plan social, Cityporto génère des externalités positives qui améliorent la qualité de vie des citoyens. La réduction du trafic urbain a entraîné une diminution des nuisances sonores, des risques d'accidents et de la pollution visuelle, renforçant ainsi le bien-être des résidents. Par ailleurs, l'image d'entreprise « verte » cultivée par ces dispositifs a favorisé l'acceptabilité sociale du projet, renforçant la confiance des habitants et des acteurs locaux.

Le cas de Verona illustre particulièrement bien l'impact socio-économique : l'IQE emploie directement environ 10 000 personnes, soit 4 % des habitants de Verona (Montwiłł et al., 2021). Cette contribution à l'emploi local corrobore qualitativement la proposition P2 relative aux effets différenciés de la LUD sur les diverses dimensions de la compétitivité.

4.2.4. Rôle central des facteurs modérateurs (P3)

Le rôle des technologies, des infrastructures et du cadre réglementaire se révèle central dans la réussite des trois cas, ce qui illustre la proposition P3. Les systèmes GPS et les outils de planification intelligente ont permis une gestion dynamique des flux. Les plateformes logistiques périurbaines, ont joué un rôle clé dans la décongestion du centre-ville. Enfin, le cadre réglementaire italien, notamment les zones à trafic limité (ZTL) et les Zero Emission Zones (ZEZ), a favorablement structuré la réussite des dispositifs.

4.3. Discussion : enseignements, limites et perspectives

4.3.1. Enseignements généraux

L'analyse des trois cas nous a permis de tirer nombreux enseignements sur les facteurs clés de succès d'un projet de la LUD et sur ses bienfaits sur la compétitivité territoriale, mais trois points doivent être discutés. Premièrement, la logistique urbaine durable ne peut se réduire à des technologies vertes ou à des infrastructures isolées : elle nécessite une approche systémique combinant les trois facteurs modérateurs identifiés. Deuxièmement, les cas justifient l'importance majeure de la gouvernance territoriale dans la réussite des projets de LUD, Cet aspect de gouvernance est négligé dans une bonne partie de la littérature qui privilégie les aspects technologiques au détriment des aspects institutionnels. Troisièmement, l'analyse multi-sites suggère que le modèle italien présente une diversité d'échelles et de configurations utilisables selon les contextes.

4.3.2. Limites intrinsèques des cas italiens

L'analyse appelle à une lecture critique des limites intrinsèques des cas italiens. Premièrement, le contexte institutionnel italien s'avère particulièrement favorable, avec un cadre réglementaire européen structuré, des politiques municipales de restriction du trafic contraignantes et un financement public substantiel. Cette configuration institutionnelle rare dans les économies émergentes limite la transférabilité automatique. Puis, les données précises sur le retour sur investissement ne sont pas systématiquement documentées dans les sources publiques, ce qui restreint l'analyse purement financière.

4.3.3. Transférabilité au contexte marocain comme piste prospective

La transposition des modèles italiens vers les métropoles marocaines constitue une piste de réflexion prospective. Néanmoins, l'installation de hubs logistiques périurbains devrait prendre en compte les particularités géographiques et les réseaux de transport existants, par exemple les zones industrielles de Sidi Ghanem pour Marrakech ou les futures zones logistiques prévues à Tamensourt.

Le concept innovant de Light Freight Railway (LFR) proposé par Montwiłł et al. (2021) mérite une attention particulière pour le contexte marocain. Plusieurs métropoles marocaines disposent en effet d'infrastructures ferroviaires urbaines sous-utilisées pour le fret. Casablanca, Rabat et Marrakech pourraient bénéficier de dispositifs similaires, articulés avec les projets logistiques existants (port sec de Casablanca). Ces pistes prospectives constituent des hypothèses de travail nécessitant une validation empirique par une future étude de terrain.

4.3.4. Des enseignements des cas aux lacunes de la recherche

L'analyse des trois cas italiens, articulée avec l'examen de la littérature, nous a permis

d'identifier plusieurs lacunes de recherche qui méritent un approfondissement. Ces lacunes émergent précisément du contraste entre les conditions institutionnelles favorables des cas italiens et les défis structurels des villes du Sud.

Un premier gap concerne la faiblesse des études empiriques sur la LUD dans les économies émergentes du Sud comme le Maroc, avec des réalités et des défis différents des métropoles européennes. Un deuxième gap tient à l'insuffisance des travaux sur l'articulation entre logistique urbaine durable et tourisme durable, alors même que cette articulation constitue un enjeu majeur pour de nombreuses villes patrimoniales comme Marrakech, Fès, Le Caire, Istanbul ou Grenade. Un troisième gap réside dans l'absence de cadres d'évaluation opérationnels adaptés aux contextes émergents. Enfin, un quatrième gap est lié à la faible prise en compte des acteurs informels (livreurs indépendants, plateformes émergentes de livraison à la demande, transporteurs artisanaux) qui jouent pourtant un rôle important dans les chaînes logistiques des villes du Sud.

5. Conclusion

Cette revue de la littérature scientifique, portant sur le rôle de la logistique urbaine durable comme levier de compétitivité territoriale et complétée par l'analyse illustrative de trois cas italiens, permet de tirer plusieurs enseignements complémentaires.

Sur le plan théorique, l'article constitue une proposition conceptuelle articulant la logistique urbaine durable et la compétitivité territoriale, structurées par trois facteurs : la qualité des infrastructures, l'intégration des technologies innovantes et la robustesse du cadre réglementaire. Cette proposition s'inscrit dans le cadre théorique du développement urbain durable et mobilise ses trois piliers économiques, environnemental et social. Sur le plan empirique, l'analyse multi-cas illustre qualitativement les trois propositions théoriques et suggère qu'une approche intégrée de la LUD peut simultanément améliorer la performance économique, réduire les externalités négatives et renforcer l'attractivité territoriale.

Recommandations opérationnelles hiérarchisées

Plusieurs recommandations peuvent être formulées à destination des décideurs territoriaux, particulièrement dans le contexte marocain. Ces recommandations sont hiérarchisées selon leur ordre de priorité et des exemples d'instruments concrets.

Premièrement, il est nécessaire d'associer les stratégies de logistique urbaine avec les documents de planification territoriale (plans d'aménagement Urbain, schémas directeurs, stratégies régionales), afin de garantir la cohérence des investissements et des décisions publiques. Deuxièmement, la mise en place de dispositifs incitatifs (subventions, exonérations fiscales, priorité d'accès aux zones à faibles émissions) pour encourager l'adoption de technologies propres par les opérateurs privés est un levier d'action prioritaire. Troisièmement, la construction de gouvernances multi-acteurs associant collectivités, opérateurs logistiques et représentants des habitants (par exemple les comités logistiques urbains permanents dans plusieurs villes européennes dotés d'un pouvoir décisionnel) demeure une condition indispensable de la réussite des projets de LUD.

Limites et perspectives de recherche

Cette étude présente certaines limites. La revue narrative privilégie une lecture intégrée mais ne prétend pas à l'exhaustivité d'une revue systématique. L'analyse de cas italiens appelle à des comparaisons avec des expériences dans les économies émergentes. Enfin, la transposition au contexte marocain reste hypothétique tant qu'elle n'a pas été validée par une étude de terrain approfondie.

Pour répondre à ces limites, une esquisse de méthodologie peut être formulée pour une future étude empirique marocaine. Cette étude adopterait un design mixte séquentiel exploratoire,

combinant une phase qualitative et une phase quantitative. La phase qualitative mobiliserait des entretiens semi-directifs auprès d'un échantillon diversifié d'acteurs de la logistique urbaine (opérateurs logistiques, résidents, institutionnels). La phase quantitative reposerait sur un questionnaire déployé auprès d'un échantillon raisonné de 180 à 230 répondants incluant opérateurs logistiques, résidents et experts institutionnels. L'analyse mobiliserait la méthode PLS-SEM, adaptée aux tailles d'échantillon modérées et aux modèles articulant plusieurs propositions théoriques.

Enfin, l'articulation entre logistique urbaine durable, tourisme durable et préservation patrimoniale constitue un champ de recherche prometteur, particulièrement pertinent pour les villes marocaines à forte vocation touristique comme Marrakech et Fès.

Références

- (1). Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1997). Writing narrative literature reviews. *Review of General Psychology*, 1(3), 311-320.
- (2). Behrends, S., Lindholm, M., & Woxenius, J. (2008). The impact of urban freight transport: A definition of sustainability from an actor's perspective. *Transportation Planning and Technology*, 31(6), 693-713.
- (3). Camman, C., Fiore, C., Livolsi, L., & Querro, P. (2012). Supply chain management et performance de l'entreprise : le modèle Value Chain Management. *Revue Française de Gestion Industrielle*, 31(1), 79-96.
- (4). Castillo, R. (2024). Sustainable urban logistics as a socio-technical system: Toward an integrative analytical framework. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 132.
- (5). Christopher, M. (2000). The agile supply chain: Competing in volatile markets. *Industrial Marketing Management*, 29(1), 37-44.
- (6). Comi, A. (2020). A modelling framework to forecast urban goods flows. *Research in Transportation Economics*, 80, 100827.
- (7). Antonio Pratico et Comi, A. (2024). New solutions for sustainable urban freight distribution: Insights from European experiences. *Sustainable Cities and Society*, 105.
- (8). Dablanc, L., & Rodrigue, J.-P. (2017). The geography of urban freight. In J.-P. Rodrigue (Ed.), *The Geography of Transport Systems (4th ed.)*. Routledge.
- (9). Didier, J. (2007). Le développement urbain durable : concepts et enjeux. *La Documentation française*.
- (10). Edouard, A., Fortineau, V., Sallez, Y., Lamouri, S., & Berger, A. (2023). Automated Storage and Retrieval Systems: An Attractive Solution for an Urban Warehouse's Sustainable Development. *Revue Française de Gestion industrielle*.
- (11). Gonzalez-Feliu, J. (2008). Models and Methods for the City Logistics : The Two-Echelon Vehicle Routing Problem [Thèse de doctorat]. Politecnico di Torino.
- (12). Gonzalez-Feliu, J., Semet, F., & Routhier, J.-L. (2017). Sustainable Urban Logistics: Concepts, Methods and Information Systems. Springer.
- (13). Green, B. N., Johnson, C. D., & Adams, A. (2006). Writing narrative literature reviews for peer-reviewed journals: Secrets of the trade. *Journal of Chiropractic Medicine*, 5(3), 101-117.
- (14). Gunasekaran, A., & Kobu, B. (2007). Performance measures and metrics in logistics and supply chain management. *International Journal of Production Research*, 45(12), 2819-2840.
- (15). Hacia, E., Wagner, N., & Lapko, A. (2023). Urban logistics, tourism development and territorial dynamics: An integrated approach. *Sustainability*, 15(11), 8912.

- (16). Henriot, F., Patier, D., & Gonzalez-Feliu, J. (2008). Les indicateurs de performance en logistique urbaine. *Rapport de recherche / communication scientifique produit au sein du Laboratoire d'Économie des Transports (LET)*.
- (17). ITF. (2021). Décarboner le système de transport au Maroc : Évaluation des politiques et mesures de réduction des émissions. (*Rapport d'analyse du Forum International des Transports n° 89*). Éditions OCDE.
- (18). Lagorio, A., Pinto, R., & Golini, R. (2016). Research in urban logistics: A systematic literature review. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 46(10), 908-931.
- (19). Lambert, D. M. (2008). Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance. Supply Chain Management Institute.
- (20). Morana, J. (2013). Sustainable Supply Chain Management. Wiley-ISTE.
- (21). Morana, J. (2014). La logistique urbaine durable : un enjeu multi-acteurs. *Logistique & Management*, 22(3), 45-58.
- (22). Morana, J., & Gonzalez-Feliu, J. (2010). La logistique du dernier kilomètre : les défis d'un transport urbain « vert ». La revue Gestion 2000 (Vol. 27, n° 6, pp. 31-50, 2010). Laboratoire d'Économie des Transports (LET), Université de Lyon, CNRS, ENTPE.
- (23). Petitdemange, E., Ban, S., & Lauras, M. (2023). Vers une logistique urbaine interconnectée pour les pays en voie de développement. *CIGI QUALITA MOSIM 2023*, Trois-Rivières, Canada.
- (24). Porter, M. E. (1990). The Competitive Advantage of Nations. Free Press.
- (25). Sales, R., Silva, J., Costa, M., & Ferreira, L. (2024). Urban Logistics and Mobility: A Framework Proposal for Sustainable Cities. *Revista de Gestão Social e Ambiental*.
- (26). Srivastava, S. K. (2007). Green supply-chain management: A state-of-the-art literature review. *International Journal of Management Reviews*, 9(1), 53-80.
- (27). Taniguchi, E., Thompson, R. G., & Yamada, T. (2001). Network Modelling and Intelligent Transport Systems. *L'ouvrage City Logistics*.
- (28). Taniguchi, E., & Van Der Heijden, R. E. C. M. (2000). An evaluation methodology for city logistics. *Transport Reviews*, 20(1), 65-90.
- (29). Vaghi, C., & Percoco, M. (2011). City logistics in Italy: Success factors and environmental performance. *City Distribution and Urban Freight Transport*, 151-175.
- (30). Visser, J., Nemoto, T., & Browne, M. (2014). Home delivery and the impacts on urban freight transport: A review. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 125, 15-27.