



La Logistique urbaine Durable comme Levier de Rentabilité pour le Tourisme à Marrakech

Hafsa FAKHSI¹, Mohamed GHERIS²

¹ Doctorante-Chercheuse, Laboratoire de recherche en qualité, marketing et transfert des innovations, droit et société (L-Qualimat-DS) à La faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales à Marrakech, université Cadi Ayaad, Maroc. Fakhshi.hafsa@gmail.com

² Professeur de l'enseignement supérieur (PES), Laboratoire de recherche en qualité, marketing et transfert des innovations, droit et société (L-Qualimat-DS) à La faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales à Marrakech, université Cadi Ayaad, Maroc. mohamedgheris@hotmail.com

Résumé : La présente étude se penche sur l'épineuse question de la Logistique Urbaine Durable (LUD) et son influence potentielle sur la rentabilité et l'optimisation des coûts au sein du secteur touristique de Marrakech. Face à une urbanisation galopante et à des enjeux environnementaux croissants, la LUD se présente comme un ensemble de solutions systémiques allant au-delà du simple transport. En nous appuyant sur une enquête quantitative exploratoire menée auprès de 150 acteurs du tourisme Marrakchi (hôteliers, restaurateurs, transporteurs, etc.), nous avons cherché à déceler les liens entre l'adoption de pratiques LUD – telles que la consolidation des livraisons, la transition énergétique des flottes ou la mutualisation des approvisionnements – et leurs répercussions économiques et écologiques.

Les résultats suggèrent fortement une corrélation positive entre ces pratiques et une réduction des coûts opérationnels et environnementaux, ainsi qu'une amélioration de la rentabilité. De plus, il apparaît que ces bénéfices tangibles favorisent une meilleure acceptabilité sociale de la LUD. Ces observations, bien que préliminaires, ouvrent des perspectives intéressantes pour une gouvernance logistique plus intégrée et durable au service du tourisme. La question reste néanmoins de savoir comment traduire ce potentiel en stratégies concrètes et généralisées.

Mots-clés : Logistique Urbaine Durable (LUD), Marrakech, tourisme, rentabilité, optimisation des coûts, acceptabilité sociale, enquête.

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.17073451>

1. Introduction

Marrakech, ville-phare, icône d'un tourisme florissant, se trouve aujourd'hui à la croisée des chemins. Son dynamisme incontestable, qui a façonné sa renommée internationale, se heurte aux réalités d'une urbanisation rapide et aux impératifs d'une durabilité qui n'est plus une option mais une nécessité. C'est dans ce contexte foisonnant, où les flux de marchandises et de personnes s'intensifient, que la question de la Logistique Urbaine Durable (LUD) émerge avec une acuité particulière. Loin d'être une simple préoccupation technique, elle incarne un enjeu stratégique, susceptible de redessiner les contours de l'expérience touristique et, par ricochet, d'influencer la rentabilité même du secteur.

Pourtant, aborder cette thématique à Marrakech n'est pas anodin. La ville, avec ses ruelles labyrinthiques et son patrimoine séculaire, présente des défis logistiques singuliers, où les solutions standardisées peinent souvent à trouver leur place. Il ne s'agit pas simplement d'appliquer des modèles éprouvés ailleurs, mais bien de comprendre comment des dynamiques innovantes pourraient s'enraciner dans un tissu urbain et économique aussi spécifique. Nous sommes ici face à une sorte de dialogue, parfois tendu, entre la préservation d'un héritage et l'impératif d'une efficacité renouvelée. C'est sans doute dans cette friction que réside une partie de l'intérêt de notre démarche.

Nous sommes donc conduits à nous interroger : comment ces pratiques, qui visent à concilier efficacité économique, respect environnemental et équité sociale, s'articulent-elles avec les performances du tourisme marrakchi ? Cette exploration, qui s'appuiera sur une enquête de terrain, ambitionne de lever un coin du voile sur cette interaction complexe, où se jouent à la fois l'avenir de la cité ocre et la pérennité de son principal moteur économique.

2. Cadre conceptuel et revue de la littérature théorique

2.1. Logistique Urbaine Durable (LUD) : Définitions et acteurs

La Logistique Urbaine Durable (LUD), se présente d'emblée, au gré de nos lectures, comme une réponse plurielle aux défis que posent l'urbanisation galopante, la congestion asphyxiante, la dégradation de notre environnement et les tensions sociales qui animent nos métropoles (Kasmi, Anouar, & Bakkali, 2024). Si l'on retrace son parcours, la logistique urbaine semble avoir mué, passant d'une obsession purement opérationnelle à un paradigme plus systémique, embrassant désormais les dimensions économiques, sociales et environnementales. Une évolution qui prend tout son sens face aux projections d'une planète de plus en plus citadine.

On pourrait la définir, selon, Patier (2002), comme « l'art d'acheminer dans les meilleures conditions les flux de marchandises qui entrent, sortent et circulent dans la ville ». Dablanc (2019) enrichit cette vision en y voyant toute prestation de service qui contribue à la gestion des livraisons en ville, par des réponses innovantes et respectueuses des équilibres sociaux et environnementaux. Il ne s'agit donc pas uniquement du transport, mais d'un ensemble qui englobe stockage, conditionnement, préparation des commandes, gestion des retours, récupération des emballages, soit l'écosystème.

Historiquement, le concept de LUD a cheminé, des premières mesures administratives un peu timides vers une discipline intégrant des facettes techniques, stratégiques et réglementaires. Les définitions actuelles, bien que variées, convergent vers une vision inclusive, cherchant cette harmonie délicate entre efficacité économique, préservation de l'environnement et équité sociale (Kasmi, Anouar, & Bakkali, 2024). Ce sont d'ailleurs les externalités négatives du transport de marchandises en ville – congestion, pollution – qui ont agi comme un catalyseur de cette transformation. Les approches initiales, focalisées sur l'optimisation des itinéraires, ont vite montré leurs limites, ouvrant la voie à des initiatives collaboratives, à des plateformes multi-acteurs, comme ces fameux Centres de Distribution Urbains (CDU) (Keita, 2023).

En ce qui concerne les objectifs de la logistique urbaine durable, la plupart des travaux s'accordent sur : la réduction de la congestion, les émissions de gaz à effet de serre et autres polluants, le bruit, et, in fine, améliorer la qualité de vie (Jésus, 2016). Un vaste programme.

Les acteurs sont d'un côté ceux de la sphère économique : les chargeurs et détenteurs du fret, expéditeurs ou destinataires et les prestataires logistiques, tous en quête de rentabilité et d'optimisation. De l'autre, de la sphère urbaine : les habitants, consommateurs avides de proximité et de rapidité, mais aussi usagers de l'espace public soucieux de leur cadre de vie. Et puis, il y a les acteurs institutionnels, les pouvoirs publics, jonglant avec la nécessité de limiter la pollution via des réglementations sur les véhicules, les lieux et les horaires de livraison (Patier et Routhier, Laetitia Dablanc, Cerema). Un véritable enjeu de coordination se dessine alors. Car la logistique urbaine, pour être véritablement durable, doit parvenir à concilier ces intérêts souvent divergents. Cette coordination, dans le contexte urbain, prend le nom de gouvernance urbaine, et elle doit s'opérer dans une perspective globale, embrassant toute la chaîne logistique, de l'amont à l'aval, et vice-versa (Morana, 2013, 2014).

2.2. La Rentabilité du Secteur Touristique à Marrakech

Marrakech, ville-phare, cultive une image de dynamisme et d'attractivité. Dans cette optique, le centre régional du tourisme mise sur le développement d'un tourisme de longue durée, perçu comme un levier essentiel pour assurer une rentabilité pérenne aux acteurs du secteur. Mais qu'est-ce qui fait l'attractivité, et donc la rentabilité, de ce secteur ?

La diversification de l'offre hôtelière, pour répondre aux attentes mouvantes des touristes, apparaît comme une première piste (Boujrouf 2001). Cela suppose, bien entendu, des investissements conséquents dans les infrastructures (Sainaghi, R, 2010), comme l'a d'ailleurs illustré une étude sur l'impact de la restauration des riads sur la rentabilité touristique (El Alaoui, 2018).

La résilience organisationnelle, cette capacité à anticiper, éviter et s'ajuster aux chocs venus de l'extérieur (Ortiz-de-Mandojana et Bansal 2016), se révèle également déterminante. Surtout lorsque l'industrie du tourisme pèse lourd dans l'économie nationale. Une crise, comme celle du Covid-19, peut alors entraîner des pertes économiques et sociales considérables, perte d'emplois, chute drastique de la demande, comme cette baisse de 98 % du nombre de touristes internationaux entre 2019 et 2020 (Gulsun Altintas). Un rappel brutal de cette fragilité.

L'optimisation des coûts, est un autre facteur stratégique, un levier de compétitivité-prix bien connu (Porter 1985). Cela peut se traduire par une maximisation des marges grâce à une meilleure gestion des coûts énergétiques, en explorant par exemple des alternatives comme l'énergie solaire (El Alaoui 2018). L'amélioration des revenus et une gestion rigoureuse des dépenses sont cruciales pour doper les profits des entreprises hôtelières. Maîtriser les coûts, c'est aussi atténuer l'impact négatif de dépenses élevées sur le bénéfice net, en améliorant la performance financière globale (Ya, Ostapenko 2024).

D'autres éléments entrent en jeu : l'adaptation à l'évolution des marchés extérieurs, l'amélioration continue des prestations en fonction des préférences des consommateurs (Nicholaichuk, n.d.), les stratégies tarifaires, la qualité des services (Agiomirgianakis et al, 2012), ou encore l'émergence du tourisme intelligent, qui intègre pratiques innovantes et technologies avancées. Un faisceau de facteurs, donc, qui façonne la rentabilité.

2.3. La Structure des Coûts Logistiques et Écologiques du Secteur Touristique à Marrakech

Si l'on se penche sur la structure des coûts du secteur touristique marrakchi, une interrelation se dessine entre les coûts logistiques opérationnels, bien concrets, et les coûts écologiques, plus diffus. Parmi les premiers, celui du dernier kilomètre, particulièrement saillant dans la Médina du fait des contraintes d'accès (Verlinden et al., 2020). L'intensité des flux de biens dans la région Marrakech-Safi – attestée par ces quelques 9031 autorisations de transport de marchandises pour compte d'autrui et 2396 pour compte propre – vient alimenter ces zones touristiques souvent saturées (Amine, 2016). Ces flux engendrent des coûts d'attente dus à la congestion, qui se répercutent sur la consommation de carburant et l'usure des véhicules. Sans oublier les coûts de non-qualité, liés aux ruptures dans les chaînes d'approvisionnement, qui entament la fiabilité des services.

Les coûts écologiques, dont l'internalisation reste un défi théorique majeur (Brandano, 2015), sont également significatifs. La pollution atmosphérique et sonore, fruit d'un trafic dense – pensons aux 332 départs et 324 terminus d'autocars quotidiens, aux 596 transits régionaux, sans compter les flux de transport de personnel et scolaire (Ferehoun & El Bouzaidi, 2023) altère le cadre de vie et, par ricochet, l'expérience touristique. La congestion, symptôme de cette pression, se traduit par des retards et des nuisances. La quantification et l'imputation de ces coûts environnementaux sont des aspects théoriques cruciaux si l'on veut évaluer la performance économique et les bénéfices potentiels de la LUD au-delà des simples économies directes (Robaina & Madaleno, 2018).

Mais quel lien entre cette logistique urbaine durable et la rentabilité du secteur touristique à Marrakech ? La LUD, par ses différents leviers, prétend apporter des réponses aux impacts négatifs du transport de marchandises en ville : congestion, pollution atmosphérique due aux gaz à effet de serre, coûts logistiques du dernier kilomètre pour les hôtels et restaurants (erreurs d'acheminement, retards, ruptures de stock, retours...). L'objectif est donc bien d'optimiser les coûts économiques et écologiques, et, ce faisant, d'améliorer la rentabilité (Gonzalez-Feliu, Taniguchi et al, Macharis et Kin 2017).

Comment ? En agissant sur les infrastructures, comme la création de voies préférentielles, d'aires de stationnement dédiées, de plateformes de distribution urbaine comme les CDU ou les hôtels logistiques. Ces aménagements, en réduisant le nombre de tournées, contribuent à diminuer les coûts logistiques et la congestion, et à fluidifier le trafic (Dablanc 2011, Gonzalez-Feliu et Routhier, 2020). La baisse des nuisances sonores et atmosphériques, quant à elle, ne peut qu'améliorer la satisfaction des touristes (Dablanc, 2017) et l'image de durabilité de la destination, un critère qui pèse de plus en plus dans le choix des hôtels et des lieux de séjour.

L'optimisation des coûts passe aussi par l'intégration des technologies de l'information et de la communication : systèmes de gestion de trafic intelligent, logiciels de planification des tournées, véhicules à faible impact écologique. Mais, ces outils ne déploient leur plein potentiel que s'ils s'accompagnent d'une organisation qui permet de mutualiser les flux et d'augmenter le taux de chargement des véhicules. Une logique de réciprocité s'impose d'ailleurs : le système de transport intelligent devrait lui-même intégrer la composante touristique, car les flux de visiteurs sont indissociables des systèmes de transport urbain.

Certaines entreprises ont même exploré des modèles basés sur l'économie du partage (Castillo et al, 2018 ; Kin et al, 2018), comme Lyft ou Uber. Cette économie collaborative, en permettant de partager services, ressources et produits, par exemple via des livraisons mutualisées (Taniguchi et al), contribue significativement à réduire les coûts fixes et à éliminer les trajets à vide, tout en assurant une livraison économique et durable (Cleophas & Ehmke, 2014).

Le dernier levier, et non des moindres, est réglementaire. Certes, certaines mesures peuvent apparaître contraignantes pour les acteurs économiques, comme les zones à faibles émissions (ZFE) qui interdisent l'accès à certains véhicules mais qui ont démontré leur efficacité dans la réduction des polluants (Poupponeau et al., 2019). Mais l'action publique peut aussi encourager les pratiques vertueuses par des subventions, favorisant par exemple l'acquisition de véhicules propres et, par conséquent, une optimisation énergétique au service de la rentabilité.

2.4. Le Secteur Touristique à Marrakech et la Logistique

La chaîne de valeur logistique du secteur touristique à Marrakech se révèle être un écosystème complexe, à plusieurs niveaux (Ouariti & Jebrane, 2019). L'approvisionnement fait intervenir des fournisseurs locaux, nationaux, voire internationaux. L'activité de transport dédiée au tourisme est considérable, avec 420 sociétés de transport touristique autorisées et 3118 autorisations exploitées dans la région. Les points de rupture de charge sont multiples, de l'aéroport aux établissements d'hébergement, la Médina constituant une zone de rupture particulièrement sensible.

Les flux sont hétérogènes entre passagers, biens, informations et soumis à une forte saisonnalité, ce qui met sous pression infrastructures et processus logistiques (Rafik, 2023). Le taux d'exploitation élevé des autorisations de transport mixte (93% des 426 autorisations) témoigne d'une utilisation intensive des capacités, dont l'optimisation est un enjeu crucial (Moufad, 2018). Les vulnérabilités de cette chaîne ? Une dépendance à une infrastructure routière souvent congestionnée et la difficulté de coordonner une myriade d'acteurs (Alami, 2017).

Cette revue des fondements conceptuels de la LUD (Keita, 2023), de la rentabilité touristique marrakchi (Ahmini, 2016 ; Rafik, 2023), de la structure de ses coûts (Verlinden et al., 2020), et de l'anatomie de sa chaîne logistique (Ouariti & Jebrane, 2019), nous conduit à esquisser un cadre d'analyse théorique. Ce cadre interroge l'hypothèse d'une influence positive, mais conditionnelle, de l'adoption de pratiques de LUD adaptées sur la rentabilité globale du secteur touristique à Marrakech. Une influence qui s'opérerait via des mécanismes d'optimisation des coûts logistiques et écologiques. Les pratiques de LUD constitueraient alors les variables indépendantes, tandis que la rentabilité et les niveaux de coûts seraient les variables dépendantes. Des variables modératrices, bien sûr, viendraient nuancer ces relations.

3. Analyse Théorique de l'Influence de la LUD sur la Rentabilité et l'Optimisation des Coûts dans le Secteur Touristique à Marrakech

3.1. Analyse des Mécanismes sous-jacents

L'adoption de pratiques de Logistique Urbaine Durable par les acteurs du tourisme à Marrakech pourrait, selon notre analyse, influencer leur rentabilité par des canaux directs et indirects. Sur le plan direct, la LUD est théoriquement associée à une amélioration de la performance financière, notamment par une réduction des coûts opérationnels. La rationalisation des flux et l'optimisation des itinéraires peut se traduire par une baisse de la consommation de carburant et des frais de maintenance (Keita, 2023). L'implémentation de technologies éco-efficaces pourrait également alléger les coûts récurrents.

Mais l'influence de la LUD ne s'arrête pas là. Des impacts indirects, comme l'amélioration de l'image de marque et la fidélisation d'une clientèle sensible aux enjeux environnementaux, sont également à considérer (Kasmi, Anouar, & Bakkali, 2024 ; Rubinetti, 2023). Une réputation "verte" peut devenir un véritable avantage concurrentiel. Et la conformité à des réglementations environnementales de plus en plus strictes peut aussi réduire certains risques (Gourire, Rouggani et al., 2025).

3.2. Optimisation des Coûts Logistiques

Comment la LUD peut-elle concrètement optimiser les coûts logistiques ? En rationalisant les flux et en introduisant des modes de transport et des technologies innovants (Keita, 2023). La consolidation des livraisons et la massification des flux, dans un contexte où plus de 11 400 autorisations de transport de marchandises sont actives dans la région, pourraient permettre des économies d'échelle significatives pour le secteur touristique. L'optimisation des tournées, dans un environnement aussi congestionné que celui de Marrakech, est un enjeu de taille (Moufad, 2018).

L'adoption de modes de transport alternatifs est un autre levier théorique. Pour la Médina, par exemple, les vélos-cargos ou les petits véhicules électriques sont souvent cités comme des options potentiellement moins coûteuses et plus agiles (Oubihi et al., 2019). Une gestion efficace de la logistique inverse, celle des retours, est également un facteur d'économie non négligeable, et une contribution à l'économie circulaire (Sabir, 2020).

3.3. Optimisation des Coûts Écologiques

D'un point de vue écologique, la LUD offre des mécanismes théoriques pour alléger la charge économique liée aux externalités environnementales. La transition vers des modes de transport plus propres, par exemple, est analysée comme un moyen de réduction des émissions de GES (Kammas, 2016). Cette réduction peut, à son tour, influencer

Les coûts indirects liés aux réglementations. L'optimisation des coûts écologiques peut aussi découler d'une diminution des nuisances sonores et de la congestion urbaine, cette dernière étant alimentée par des flux considérables, comme les plus de 1200 mouvements quotidiens d'autocars. Des opérations logistiques plus fluides sont synonymes d'une meilleure qualité de vie et d'une attractivité renforcée pour la destination (Ferehoun & El Bouzaidi, 2023). Certes, traduire les bénéfices sociétaux en termes économiques directs est un exercice complexe (Brandano, 2015).

Mais leur contribution à la durabilité de Marrakech est un aspect théorique pertinent (Saddou, 2020). L'adoption d'infrastructures éco-innovantes est l'un des mécanismes identifiés pour y parvenir (Kasmi, Anouar, & Bakkali, 2024).

3.4. La Dialectique des Synergies et des Compromis

L'intégration de la LUD dans le secteur touristique marrakchi n'est pas un long fleuve tranquille. Elle met en évidence une interaction constante entre des synergies potentielles et des compromis inévitables. Des synergies apparaissent lorsque l'optimisation écologique et l'efficacité économique convergent (Keita, 2023) : réduire la consommation de carburant, c'est à la fois baisser les coûts opérationnels et les émissions ; consolider les flux, c'est diminuer la congestion et les coûts logistiques unitaires.

Cependant, la transition vers une LUD implique aussi des compromis. Les investissements initiaux pour acquérir des véhicules propres ou mettre en place des infrastructures partagées peuvent être conséquents (Sabir, 2023). La mise en œuvre peut exiger des changements organisationnels profonds et une collaboration accrue entre acteurs (Hadach & Tebbaa, 2015), ce qui peut se heurter à des résistances culturelles (Sabir, 2023). La gestion de ces compromis nécessite des stratégies d'adaptation et des partenariats solides.

3.5. Spécificités et Contraintes du Contexte de Marrakech pour le Secteur Touristique : Conditions de Succès de la LUD

L'influence réelle de la LUD sur la rentabilité et l'optimisation des coûts dans le tourisme à Marrakech est, bien entendu, conditionnée par une série de facteurs contextuels. Une planification intégrée, qui aligne le développement urbain et les besoins logistiques spécifiques du tourisme, apparaît comme un prérequis (Ylad de Marrakech, 2022 ; Rafik, 2023), surtout quand on considère l'ampleur des flux, illustrée par ces 3118 autorisations de transport touristique exploitées. Le déploiement des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) pour le suivi en temps réel et l'optimisation est également identifié comme fondamental (Hanssalı, 2020). La promotion de partenariats collaboratifs (Hadach & Tebbaa, 2015) est une autre condition clé, étant donné la complexité du trafic que peuvent indirectement refléter les 176 autorisations de véhicules de dépannage. Une politique publique de soutien, par des incitations ou des réglementations adaptées, est aussi examinée comme un facteur pouvant infléchir l'adoption de la LUD (Daafi, 2024). Enfin, des cadres de suivi et d'évaluation rigoureux sont jugés nécessaires pour mesurer l'efficacité des initiatives LUD (Oubihi et al., 2019). C'est l'interaction de toutes ces conditions qui forme un écosystème modulant l'impact réel de la LUD (Ahmed et al., 2024).

4. Modèle hypothétique

Le modèle conceptuel que nous esquissons ici a une ambition : mettre en lumière les interconnexions. Celles qui unissent les pratiques de logistique urbaine durable la LUD, pour faire court, leurs ricochets sur le fonctionnement opérationnel et sur l'environnement, et, enfin, la manière dont la population de la médina perçoit et accepte ces pratiques au cœur des zones touristiques.

D'abord, l'idée que l'adoption de solutions logistiques durables (mutualisation des flux, partage des tournées, hubs urbains, véhicules propres) serait, en théorie, un levier puissant d'optimisation économique. Ce lien, trouve un écho dans les travaux fondateurs de Porter (1985) sur la compétitivité par les coûts, et ceux, plus ciblés, de Morana (2013) sur l'optimisation de la logistique urbaine. Des références qui font autorité.

En effet, en agrégeant les flux et en mobilisant des technologies modernes, les entreprises peuvent espérer réduire leurs coûts de fonctionnement, améliorer la ponctualité de leurs livraisons et gagner en productivité. Une logique implacable.

Cet aspect rejoint d'ailleurs les principes d'une chaîne d'approvisionnement collaborative et agile, qui vise l'amélioration de la performance globale par la coopération des acteurs du territoire. Une synergie indispensable.

Parallèlement, la mise en œuvre de solutions LUD est aussi perçue comme un moyen important de réduire les externalités négatives générées par les activités logistiques en ville, comme le soulignent Brandano (2015) ou Dablanc (2017).

L'usage de véhicules électriques et de hubs urbains, par exemple, permettrait de diminuer les émissions de CO₂, d'atténuer le bruit, et de fluidifier le trafic.

Autant de réponses aux enjeux de durabilité et de qualité de vie des habitants comme des touristes. Un bénéfice partagé. Ces impacts environnementaux positifs, ils confèrent une légitimité accrue aux initiatives de LUD et plaident en faveur de leur déploiement dans des cités denses et historiques comme la Médina. Un véritable défi.

Dans ce cadre on va formuler trois hypothèses pour notre recherche : premièrement (H1), l'effet positif des solutions de logistique durable sur les impacts opérationnels ; deuxièmement (H2), leur effet positif sur les impacts environnementaux ; et troisièmement (H3), l'influence positive de ces impacts opérationnels et environnementaux sur le tourisme. Des hypothèses claires. Non seulement elles s'inscrivent dans le sillage des théories que nous avons identifiées, mais elles offrent aussi un cadre d'analyse solide pour évaluer la mise en œuvre et l'efficacité des pratiques LUD dans les zones touristiques urbaines. Une démarche que nous voulons rigoureuse.

5. Procédure méthodologique

L'appréhension des dynamiques de la logistique urbaine durable (LUD) et de son influence perçue sur le secteur touristique de Marrakech, compte tenu de la complexité et de la spécificité contextuelle, nous a conduits à opter pour une méthodologie quantitative à orientation exploratoire, principalement fondée sur une enquête par questionnaire (survey).

Bien que l'exploration soit fréquemment associée aux approches qualitatives, nous postulons qu'une enquête rigoureusement construite et administrée à un échantillon ciblé peut effectivement révéler des tendances significatives, des perceptions partagées et des points de friction notables. Elle permettrait ainsi d'établir une première cartographie quantitative des enjeux, prélude à d'éventuelles investigations ultérieures.

L'objectif n'est pas, à ce stade, de tester des relations causales dans un cadre confirmatoire strict, mais plutôt de mesurer l'étendue de pratiques données, d'évaluer l'intensité de perceptions spécifiques, et d'identifier des corrélations émergentes susceptibles d'éclairer les défis et opportunités de la LUD à Marrakech.

Conscients que la nature exploratoire de notre étude ne nécessitait pas, ni ne permettait, une représentativité statistique stricte de la totalité du secteur touristique Marrakchi un objectif aux implications logistiques et financières considérables nous avons orienté notre stratégie vers un échantillonnage raisonné, dit aussi par choix typique.

L'enjeu était d'assurer une diversité des voix, en ciblant des acteurs clés au sein des zones les plus emblématiques et concernées, comme la Médina, et, dans une moindre mesure, des pôles hôteliers denses tels que Guéliz ou l'Hivernage. Nous visions un nombre de répondants qui, sans être exhaustif, permettrait de dégager des tendances et d'explorer des relations.

Le recueil final de 150 réponses constitue, à cet égard, un jalon satisfaisant. Il nous semble que ce volume, obtenu principalement grâce à une administration en face-à-face par des enquêteurs formés une approche favorisant l'interaction et la clarté, essentielle dans un contexte où les enquêtes formelles ne sont pas toujours familières et complété par une diffusion en ligne pour certains segments, offre une matière suffisante pour des analyses descriptives éclairantes et une première exploration des corrélations, conformément à nos objectifs initiaux.

6. Discussion de résultats

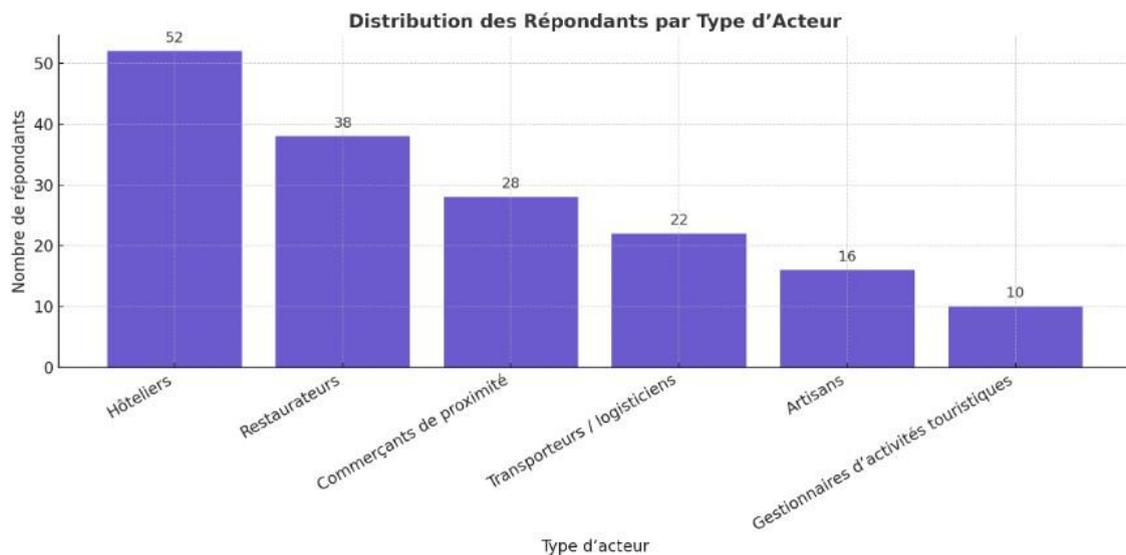


Figure 1 Répartition des répondants par secteur (Source : Auteur)

Lorsqu'on se penche sur le graphique qui dessine la distribution des répondants par type d'acteur, une image se forme, celle d'une structuration assez nette du tissu économique touristique de Marrakech, du moins dans sa dimension logistique. Ce n'est pas une simple répartition statistique ; c'est une cartographie des forces en présence, des sensibilités, des enjeux.

D'emblée, un constat s'impose : les hôteliers (avec 52 répondants) et les restaurateurs (avec 38 répondants) tiennent le haut du pavé. Leur prédominance n'est pas fortuite. Elle souligne, si besoin était, leur position que l'on pourrait qualifier de stratégique, voire de centrale, dans l'écosystème touristique local. À eux deux, ils concentrent plus de la moitié des participants à notre enquête. Et cela, logiquement, reflète leur exposition directe, quotidienne, aux défis de la logistique urbaine.

Qu'il s'agisse de l'approvisionnement en denrées fraîches ou en linge propre, de la gestion des déchets un enjeu majeur dans ces métiers ou, plus subtilement, de l'impact de la logistique sur l'expérience client, ils sont en première ligne. Ce poids statistique, loin d'être anecdotique, leur confère une légitimité particulière, une voix qui porte, lorsqu'il s'agit d'évaluer les pratiques de Logistique Urbaine Durable (LUD) et leur pertinence sur le terrain.

Mais le paysage ne se limite pas à ces deux figures de proue. Un second bloc, tout aussi significatif, se dessine avec les commerçants de proximité (28 répondants) et les transporteurs/logisticiens (22 répondants). Leur présence dans notre échantillon n'est pas surprenante. Elle traduit l'importance cruciale des flux de marchandises, de ces interactions quotidiennes, parfois invisibles pour le touriste lambda, qui animent les zones touristiques.

Consolidation des livraisons

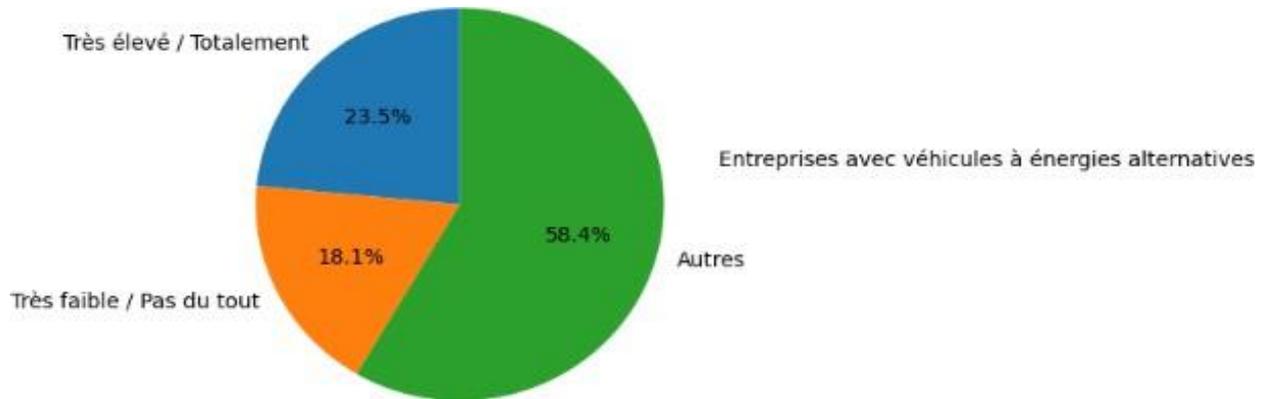


Figure 1 : Consolidation des livraisons (Source : Auteur)

Le paysage de la consolidation des livraisons à Marrakech se révèle contrasté, oscillant entre une adoption affirmée (39 réponses "Très élevé / Totalement") et une frilosité notable (30 "Très faible / Pas du tout"). Cette hétérogénéité des pratiques, nous semble-t-il, reflète la diversité des profils d'entreprises taille, nature d'activité, sans oublier l'épineuse question de l'accès à la médina, où acheminer des marchandises relève parfois du défi. Pourtant, le principe est séduisant : moins de véhicules, c'est moins de congestion, d'émissions, de bruit un gain indéniable pour l'expérience touristique et la fluidité urbaine, y compris pour les services essentiels. L'enjeu est donc de taille : comment encourager une pratique dont le potentiel d'amélioration est manifeste, tout en proposant des solutions adaptées à chacun ? La puissance publique a ici un rôle cardinal à jouer, que ce soit par la mise en place d'infrastructures comme les Centres de Distribution Urbaine (CDU) ou par des incitations ciblées.

Transition énergétique des flottes

Un signal encourageant se dessine : 72 entreprises déclarent avoir franchi le pas des véhicules à énergies alternatives, avec une adoption moyenne flirtant avec les 48.78%. Toutefois, la dispersion des chiffres et le nombre non négligeable d'acteurs sans flotte dédiée (20) tempèrent cet optimisme. La transition est amorcée, certes, mais loin d'être généralisée. Cette bascule est pourtant cruciale. Elle touche à l'empreinte carbone, à la qualité de l'air, et donc à l'image "verte" de Marrakech, si prisée des visiteurs, et plus fondamentalement, à la santé de tous. Mais quelles sont les énergies réellement mobilisées ? Quid des infrastructures de recharge ou de ravitaillement, encore trop rares ? L'absence de flotte dédiée chez certains suggère une dépendance à des prestataires externes, dont les choix deviennent, par ricochet, un enjeu pour la LUD. Développer un réseau dense de bornes et de stations, couplé à des politiques incitatives fortes, n'est plus une option mais une urgence impérieuse.

Mutualisation des approvisionnements

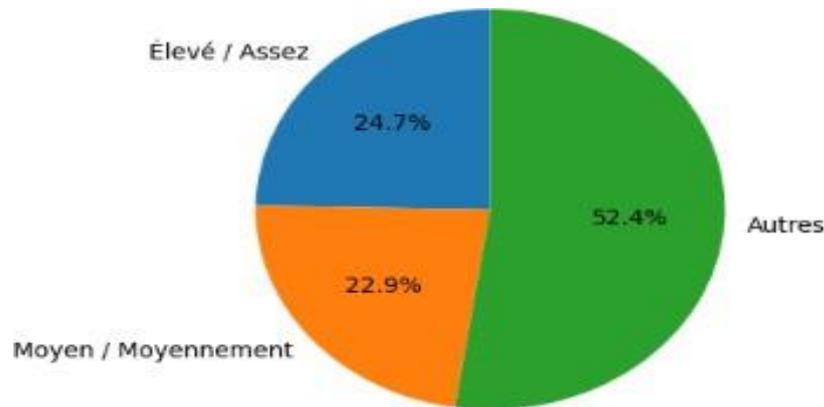


Figure 2 : Mutualisation des approvisionnement (Source : Auteur)

La mutualisation des approvisionnements, bien que gagnant du terrain ("Élevé / Assez" pour 41 répondants, "Moyen / Moyennement" pour 38), recèle encore une marge de progression substantielle. L'idée, celle de partager commandes et livraisons entre établissements, est pourtant pleine de promesses : réduction des trajets, optimisation des chargements, et potentielles économies d'échelle, particulièrement pertinentes dans un secteur touristique aux besoins souvent similaires. Mais quels sont les freins ? Sans doute la concurrence, la complexité de la coordination, voire un simple manque de confiance. Des plateformes numériques de mise en relation ou des groupements d'achats sectoriels, soutenus par des campagnes de sensibilisation, pourraient ici changer la donne.

Stationnement et déchargement : Le nœud gordien de la congestion

La perception des temps d'attente liés à la congestion est pour le moins... nuancée. Si l'item "Hausse / Amélioration" (41 réponses) sème le doute quant à son interprétation exacte, les réponses indiquant une "Forte baisse / Nette dégradation" ou "Baisse / Dégradation" (32 chacune) ne laissent, elles, aucune place à l'ambiguïté : pour beaucoup, la situation s'est détériorée. Une chose est sûre : la congestion pèse lourdement sur les opérations. Le manque criant d'aires de livraison adaptées, ou leur occupation illicite – un mal récurrent, engendre ce ballet de stationnements en double file qui paralyse la ville, affecte les flux touristiques, et alourdit les coûts et les émissions. L'ambiguïté de certaines réponses ne doit pas masquer cette réalité sensible. Les leviers d'action pour la puissance publique sont pourtant connus : augmenter et mieux signaler les aires, contrôler leur usage, envisager des systèmes de réservation, ou encore créer des zones de déchargement mutualisées en périphérie de la médina, avec des solutions de micro-acheminement. Voilà un chantier qui mérite une attention soutenue.

Digitalisation et Optimisation des Tournées : Un potentiel sous-exploité

La faible adoption des outils d'optimisation des tournées (42 réponses "Faible / Peu", 41 "Moyen / Moyennement") révèle un potentiel d'amélioration significatif. Pourtant, ces outils, loin d'être des gadgets, permettent de réduire distances, temps, carburant et émissions. Le manque de connaissance, le coût perçu ou la complexité d'intégration pourraient expliquer cette sous-exploitation. Promouvoir leur adoption via des campagnes d'information, des formations ou des aides ciblées serait une stratégie payante.

Collecte Sélective des Déchets : Des intentions à concrétiser

Face à un grand nombre d'établissements "En projet" (47 réponses) concernant la collecte sélective, le nombre de ceux sans système spécifique (40) souligne un déficit de mise en œuvre. La collecte sélective, pilier de la durabilité, impacte directement l'image touristique. L'accompagnement est donc crucial pour traduire ces intentions en actions

concrètes, en renforçant les infrastructures, en adaptant les solutions à la Médina, et en incitant à la performance (tarification incitative) tout en développant les filières locales de recyclage.

Solutions Alternatives : Des vélos-cargos aux réactions mitigées

Les vélos-cargos suscitent des réactions partagées, avec des utilisateurs convaincus (34 réponses "Très élevé / Totalement") mais aussi un rejet notable (39 "Faible / Peu", 34 "Très faible / Pas du tout"). Bien adaptés au "dernier kilomètre" dans les zones denses, ils restent conditionnés par le type d'activité, la localisation et la nature des marchandises. Leur potentiel reste donc à exploiter, en levant les freins liés à la capacité, à la sécurité et au manque d'infrastructures.

Politiques Urbaines et Logistique : Un dialogue à renforcer

Les avis divergent quant à l'adéquation des plans urbains (SDAU, PDU) avec les besoins de la LUD, avec un nombre significatif d'acteurs qui n'en perçoivent pas l'impact. Il faut donc une meilleure prise en compte des enjeux logistiques dans la planification, par la réservation d'espaces et la cohérence des réglementations. Un dialogue constant et une communication claire sont essentiels pour éviter un décalage entre ambitions et réalités opérationnelles et pour évaluer l'impact réel de ces plans.

Analyse de l'impact de la LUD sur la performance du secteur touristique

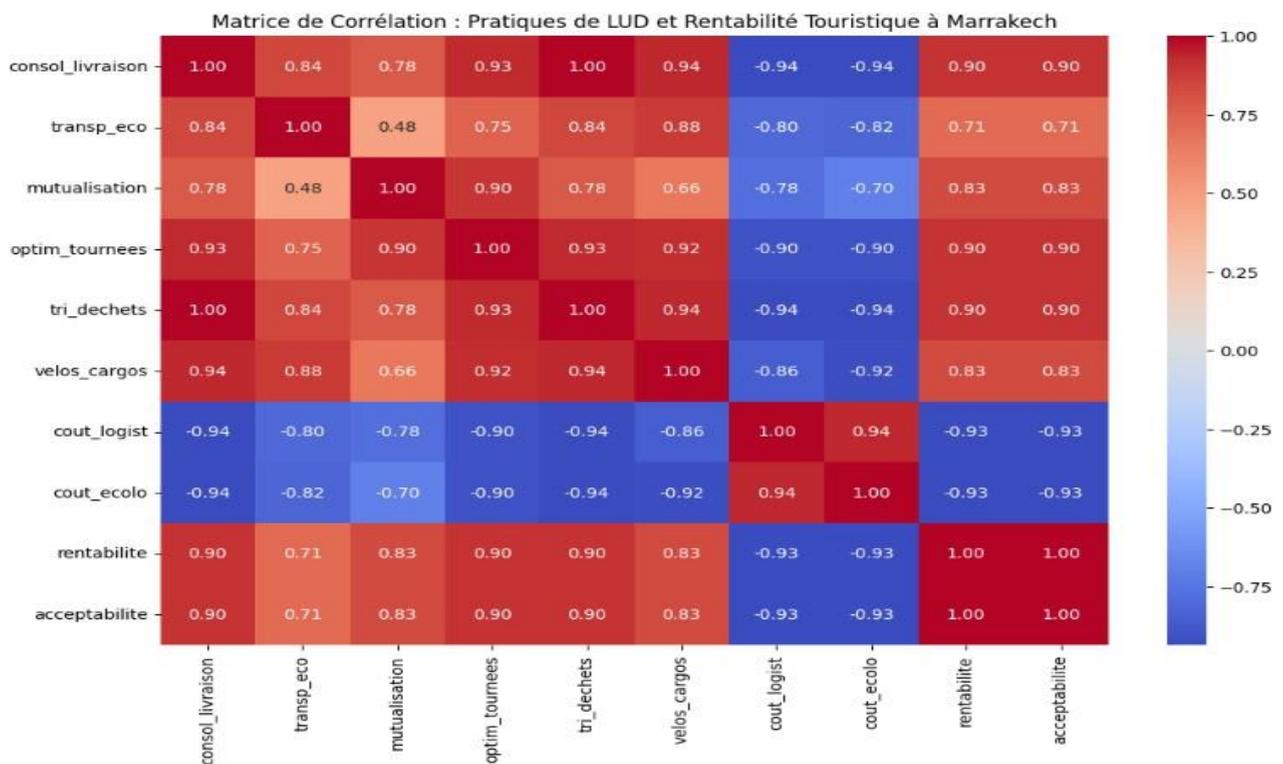


Figure 2 : Résultat de corrélation entre les variables (Source : Auteur)

Au gré de notre exploration de la matrice de corrélation, c'est un peu comme si les chiffres eux-mêmes se mettaient à parler, dessinant des liens, parfois subtils, parfois d'une clarté presque brutale. Ce que nous y entendons, concernant l'adoption des pratiques de logistique urbaine durable (LUD) à Marrakech, est pour le moins révélateur. Ces résonances touchent aux dimensions fondamentales du secteur touristique : la rentabilité, bien entendu, mais aussi la maîtrise des coûts, qu'ils soient purement logistiques ou écologiques, sans oublier l'indispensable acceptabilité sociale de ces approches renouvelées.

D'emblée, une première observation s'impose : une forte interconnexion, une sorte de dialogue constant, semble unir les différentes pratiques de LUD. Consolidation des livraisons, transition énergétique, optimisation des tournées, collecte sélective ou usage de véhicules légers : tout cela, il nous semble, forme un ensemble cohérent. Ces liens positifs, souvent intenses, dessinent à notre sens une dynamique que l'on pourrait qualifier d'intégrée. Nous ne serions plus face à des initiatives éparses, mais bien devant une logique profonde, quasi systémique, où la durabilité logistique devient un principe agissant qui imprègne les opérations.

Mais le tableau ne s'arrête pas là. Les corrélations négatives, particulièrement franches, entre ces mêmes pratiques et les coûts – qu'ils soient logistiques ou écologiques – suggèrent avec force une réduction mesurable des dépenses. Certaines de ces corrélations, flirtant avec $-0,90$, témoignent d'un lien robuste. Loin d'être le fardeau financier que certains redoutent, la LUD se révélerait ici comme un véritable levier d'optimisation économique. Cette dynamique trouve une confirmation dans la forte corrélation positive observée entre les pratiques de LUD et la rentabilité, elle-même étroitement liée, comme on pouvait s'y attendre, à la baisse des coûts. Les acteurs touristiques qui épousent ces logiques durables seraient donc aussi ceux qui bénéficient d'une meilleure santé économique. Un cercle vertueux, en quelque sorte.

Enfin, il nous semble qu'une autre relation, presque intuitive, se dessine : plus ces pratiques sont visibles, plus leur efficacité à générer de la valeur (économique ou environnementale) est manifeste, et plus elles sont perçues positivement par la population. La démonstration par l'exemple des effets concrets de la LUD serait donc une condition clé pour favoriser son appropriation par tous.

Analyse des hypothèses

Dans le sillage de notre exploration conceptuelle, trois grandes intuitions, que nous avons formalisées en hypothèses, ont guidé notre regard sur l'impact de la logistique urbaine durable (LUD) au cœur du secteur touristique de Marrakech. Et il faut bien le dire, les résultats empiriques qui émergent de la matrice de corrélation viennent, dans une large mesure, conforter ces pressentiments. Mais, et c'est là toute la richesse de l'analyse, ils ouvrent aussi des pistes de réflexion plus critiques, plus nuancées, quant aux conditions réelles de leur application sur le terrain.

Hypothèse 1 (H1) : Les pratiques de LUD ont un effet positif sur les performances opérationnelles

Notre première intuition était que les pratiques de LUD auraient un effet positif, tangible, sur les performances opérationnelles. Les chiffres semblent nous donner raison. Les corrélations, que l'on peut qualifier de très fortes, observées entre les variables qui incarnent ces pratiques on pense ici à la consolidation des livraisons, à la mutualisation des efforts, à l'optimisation des tournées ou encore à l'utilisation de véhicules plus respectueux de l'environnement et la réduction effective des coûts logistiques viennent clairement étayer cette hypothèse. Consolider les flux, optimiser les itinéraires, mutualiser les approvisionnements...etc et autant de démarches qui, logiquement, permettent de réduire les trajets à vide, ces kilomètres parcourus pour rien, mais aussi les temps d'attente, la congestion et, in fine, les charges financières qui pèsent sur les entreprises.

Le lien négatif, quasi systématique, entre ces pratiques et la variable que nous avons nommée *cout_logist* (avec des corrélations qui atteignent parfois le chiffre impressionnant de $-0,94$) témoigne d'une réelle efficacité opérationnelle. Ce constat, loin d'être anodin, valide empiriquement l'idée, que nous défendons, selon laquelle la LUD ne se cantonne pas à une simple démarche environnementale, aussi louable soit-elle. Elle s'inscrit pleinement, au contraire, dans une logique de rationalisation, de performance des chaînes logistiques, surtout dans un contexte urbain aussi dense et contraint que celui de Marrakech.

Hypothèse 2 (H2) : Les pratiques de LUD ont un effet positif sur les performances environnementales

Notre deuxième pressentiment portait sur l'impact environnemental. Les pratiques de LUD auraient-elles un effet positif sur ce front également ? Là encore, les données semblent abonder dans ce sens. Les corrélations négatives, et

Elles sont tout aussi fortes, entre ces mêmes pratiques de LUD et les coûts écologiques (la variable `cout_ecolo`) viennent conforter cette hypothèse. L'introduction de véhicules propres, la réduction du nombre de tournées, une gestion plus rigoureuse des déchets ou encore le recours à des solutions alternatives comme les vélos-cargos, tout cela s'avère très fortement corrélé à une baisse perçue de l'impact écologique, avec des coefficients qui, là aussi, tutoient les -0,94.

Ces résultats suggèrent que la LUD peut jouer un rôle déterminant, peut-être même pivot, dans la limitation des nuisances atmosphériques et sonores, dans la décongestion des zones urbaines sensibles – et Dieu sait si la médina en est une et, plus globalement, dans l'amélioration de la qualité de vie. La transition énergétique, bien que les données descriptives nous montrent qu'elle n'en est qu'à ses prémices, semble déjà produire des effets positifs mesurables.

Toutefois, et c'est une nuance d'importance, il convient de garder à l'esprit que la matérialisation concrète de ces effets reste intimement conditionnée par la présence d'infrastructures adaptées – des bornes de recharge en nombre suffisant, des hubs logistiques bien pensés, des aires de déchargement fonctionnelles et par une stratégie de soutien public qui s'inscrive dans la durée, et non dans l'éphémère.

Hypothèse 3 (H3) : Les impacts opérationnels et environnementaux positifs influencent favorablement l'acceptabilité sociale de la LUD

Notre troisième hypothèse, peut-être la plus complexe car elle implique une chaîne d'effets, postulait que les impacts opérationnels et environnementaux positifs influenceraient favorablement l'acceptabilité sociale de la LUD.

Les résultats de la matrice viennent, une fois de plus, appuyer cette intuition. La variable acceptabilité est fortement et positivement corrélée à la rentabilité (0.93), à la baisse des coûts logistiques et écologiques (avec des corrélations qui avoisinent les -0.93), ainsi qu'à l'ensemble des pratiques de LUD (avec des coefficients qui oscillent entre 0.83 et 0.90).

L'analyse de corrélation suggère que l'adhésion des populations, et notamment celle des résidents de la médina, si attachés à leur cadre de vie, ne dépend pas uniquement de la communication institutionnelle, aussi bien huilée soit-elle, ni des discours incitatifs, aussi persuasifs soient-ils.

Elle semble bien davantage découler des résultats concrets, tangibles, produits par les transformations logistiques. En d'autres termes, et c'est une leçon à méditer, l'acceptabilité sociale ne serait pas tant un préalable, une condition sine qua non pour initier le changement, qu'une conséquence, une résultante des bénéfices opérationnels et environnementaux perçus par tous.

Ce résultat vient renforcer l'idée, que nous avons esquissée, selon laquelle les efforts en matière de LUD doivent impérativement s'accompagner d'une évaluation rigoureuse et, surtout, d'une mise en visibilité de leurs effets réels.

Limites

Comme toute recherche la nôtre présente aussi certaines limites méthodologiques. L'échantillon de 150 acteurs, sélectionné de manière raisonnée, reste restreint et peu représentatif de l'ensemble du secteur touristique Marrakchi, avec une forte concentration sur les hôteliers et restaurateurs.

Sur le plan scientifique, Les résultats, bien que prometteurs, demeurent difficilement généralisables et parfois optimistes, notamment avec des coefficients de corrélation très élevés peu fréquents en sciences sociales. Enfin, en proposant des solutions (hubs urbains, véhicules électriques, mutualisation) sans évaluer leur faisabilité réelle dans le contexte spécifique de Marrakech, marqué par des contraintes financières, politiques et infrastructurelles fortes reste un élément à prendre en considération dans les prochaines recherches.

Conclusion

Au terme de cette exploration, nous retenons que les résultats qui se dessinent semblent confirmer, avec une certaine éloquence, le potentiel que l'on pourrait qualifier de stratégique de la logistique urbaine durable au sein de l'écosystème si particulier du tourisme marrakchi. Certes, l'adoption de ces pratiques est encore inégale, parfois timide, mais un constat s'impose : lorsqu'elles sont mises en œuvre avec discernement, de manière adaptée au contexte si singulier de la ville ocre, les pratiques de LUD engendrent des bénéfices qui ne sont pas de simples vues de l'esprit.

On parle ici de réductions tangibles des coûts logistiques, d'une atténuation sensible des nuisances environnementales ce fardeau qui pèse tant sur les cités historiques et, ce n'est pas le moindre des atouts, d'une amélioration de la perception même de la destination touristique. Une image plus verte, plus apaisée, plus respectueuse.

Toutefois, il serait naïf de nier que la généralisation de ces pratiques, leur diffusion à grande échelle, suppose de lever les problématiques relatives à l'accès aux technologies qui semblent être coûteuses et complexes pour les plus petites structures ainsi que les enjeux liés à la coordination entre des acteurs si nombreux.

La clarté des politiques publiques, leur lisibilité, leur constance dans le temps, est également une condition sine que non. Et que dire de l'adéquation des infrastructures urbaines, ce défi permanent dans une ville qui doit concilier héritage séculaire et modernité ? Il apparaît donc, avec une clarté grandissante, qu'une rentabilité touristique qui se voudrait durable ne saurait être atteinte sans une gouvernance logistique véritablement intégrée, une vision d'ensemble qui transcende les intérêts particuliers. Une gouvernance qui, pour être efficace, devrait s'appuyer sur des incitations ciblées, intelligentes, et sur un accompagnement continu, patient, des acteurs sur le terrain. Ainsi, et c'est peut-être là l'enseignement majeur de cette étude, la LUD ne doit pas être perçue uniquement comme une réponse technique, une simple boîte à outils que l'on déploierait au gré des besoins.

Elle s'apparente bien davantage à une démarche stratégique, profondément collaborative, qui doit s'inscrire au cœur même du projet urbain, de la vision que l'on a pour la ville de demain. Marrakech, par son statut de destination emblématique, par les défis uniques auxquels elle est confrontée, dispose, nous en sommes convaincus, d'un terrain fertile, d'un laboratoire à ciel ouvert, pour expérimenter, pour innover, pour modéliser une nouvelle façon d'articuler logistique, tourisme et durabilité.

C'est dans cette optique, modeste mais résolue, que s'inscrit cette recherche. En posant, nous l'espérons, les premiers jalons d'une réflexion qui se veut à la fois systémique, capable d'embrasser la complexité, et opérationnelle, soucieuse de déboucher sur des actions concrètes. Une réflexion qui, loin d'être achevée, ne demande qu'à être approfondie, enrichie, débattue. Car c'est sans doute dans ce dialogue continu que se nichent les solutions de demain.

REFERENCE

- [1] Agiomirgianakis, G., & Andriotis, K. (2012). The intersection between tourism and the sharing economy: A new value creation model. *Piccola Impresa/Small Business*, (3), 27–44. <https://doi.org/10.14596/pisb.310>.
- [2] Boujrouf, S. (2001). Tourisme et développement durable au Maroc : Enjeux et perspectives. *Revue Marocaine de Géographie*, 13(2), 45–60.
- [3] Castillo-Ruiz, M., Cañon-Jones, H., Schlotterbeck, T., Lopez, M. A., Tomas, Á., & San Martín, R. (2018). Safety and efficacy of quinoa (*Chenopodium quinoa*) saponins derived molluscicide to control of *Pomacea maculata* in rice fields in the Ebro Delta, Spain. *Crop Protection*, 111, 42–49. <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2018.04.016>.

- [4] Dablanc, L. (2011). Urban freight: For a new research agenda. In *City Distribution and Urban Freight Transport: Multiple Perspectives* (pp. 1–14). Edward Elgar Publishing.
- [5] Dablanc, L. (2017). Urban logistics in Paris: A new deal? *Transportation Research Procedia*, 25, 898–907. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.05.446>.
- [6] Dablanc, L. (2019). Freight transport in European cities: The diversity of practices and their impacts. In *Handbook on Transport and Urban Planning in the Developed World* (pp. 123–135). Edward Elgar Publishing.
- [7] Gonzalez-Feliu, J., & Routhier, J.-L. (2020). Modeling urban logistics: The case of Lyon. In *Urban Freight and Logistics* (pp. 89–102). Springer.
- [8] Kassab, R. Y. (2024). Voices of Rabat's Medina during the City of Lights era (2014-2018): A holistic exploration of institutional and communities' representations.
- [9] Macharis, C., & Kin, B. (2017). The 4 A's of sustainable city distribution: Innovative solutions and best practices. *Transportation Research Procedia*, 25, 3433–3443. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.05.278>.
- [10] Morana, J. (2013). La logistique urbaine durable : Enjeux et perspectives. *Revue Française de Gestion*, 39(235), 117–132.
- [11] Ortiz-de-Mandojana, N., & Bansal, P. (2016). The long-term benefits of organizational resilience through sustainable business practices. *Strategic Management Journal*, 37(8), 1615–1631. <https://doi.org/10.1002/smj.2410>.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press.
- [12] Sainaghi, R. (2010). Hotel performance: State of the art. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 22(7), 920–952. <https://doi.org/10.1108/09596111011066635>.
- [13] Ellouyty, J. (2024). L'agriculture face au défi du changement climatique : Impacts, risques, politiques d'adaptation et perspectives du mouvement migratoire forcé vers l'Italie.
- [14] Joëlle Morana. (2016). La logistique urbaine durable de demain. *Logistique & Management, Logistique & Management* 7-19. To <http://dx.doi.org/10.1080/12507970.2015.11673820>.
- [15] Khalfaoui Hassani, H. (2020). Du transport de marchandises en ville a la logistique urbaine : les principaux paradigmes. *Revue D'Etudes en Management et Finance D'Organisation*.
- [16] Fatima Alioune BA. (2024) Acheminement des Marchandises et la Reduction des Impacts Environnementaux dans le Cadre de la Logistique Urbaine. *Revue Interdisciplinaire de Finance et de Développement*.
- [17] KEITA, O., & EL KHAZZAR, A. (2023). Logistique urbaine et optimisation durable de livraison des marchandises en milieu urbain : Étude des défis et des solutions innovantes. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, <https://doi.org/10.5281/zenodo.10207930> Licence 4(6-1), 107-119.
- [18] SABIR, H. (2023). La logistique urbaine au Maroc entre leviers et freins. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 4(5-2), 432-447. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8433134>.
- [19] L. Dablanc, M. Savy, P. Veltz, A. Culoz, M. Vincent. Des marchandises dans la ville : Un enjeu social, environnemental et économique majeur. IFSTTAR- Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux. 2017, 110 p.

- [20] R. Sushchenko, Y. Zapara, V. Saienko, V. Kostushko, L. Lytvynenko, S. Pron. (2022). Urban transport, logistics, and tourism : review of a cutting-edge socially-oriented approach to industrial development. *Acta Scientiarum Polonorum*.
- [21] Bouhtati, N, Hmioui, A, Alla, L & Bentalha, B. (2022). Logistique et performance touristique : Une étude comparative des principales destinations en Afrique. *Alternatives Managériales Economiques*.
- [22] Mohammed Rajaa, Ghita Ibnoukatib. (2019). La logistique Urbaine : Identification des Concepts Clés (*Revue de Littérature*). *European Scientific Journal*. <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n2p57>.
- [23] Ouafae Ouariti Zerouali Ouariti, El Mehdi Jebrane. Attractivité Touristique et Logistique Territoriale : Cas d'Etude de la Ville de Marrakech. *IOSR Journal of Business and Management*, 2019, 21, pp.49 58. 10.9790/487X-2106024958.
- [24] Saïd Kammas, Sohaib Zandal. (2017) La logistique urbaine durable « LUD » : Concepts, état des lieux à Tanger (nord du Maroc), vers un modèle conceptuel de mise en œuvre dans les pays en développement. *Revue des Etudes et Recherches en Logistique et Développement (RERLED)*.
- [25] Joëlle Morana, Jesus Gonzalez-Feliu. La logistique du dernier kilomètre : les défis d'un transport urbain "vert". 2010.