



# Green Logistics in Industrial Companies in Morocco

## La Logistique Verte dans les Entreprises Industrielles au Maroc

**LAKHLOUFI Tarek**

Maitre de conférences

Faculté poly-disciplinaire Nador

Université Mohamed Premier – Oujda- Maroc

**AKHAYAD Loubna**

Docteure en sciences économiques et de gestion

Faculté poly-disciplinaire Nador

Université Mohamed Premier – Oujda- Maroc

---

### Résumé :

Dans un contexte de crise climatique, les entreprises industrielles marocaines doivent intégrer la durabilité dans leurs opérations logistiques, un défi d'autant plus pressant que ce secteur représente près de 20 % des émissions de CO<sub>2</sub> du pays tout en étant crucial pour son développement économique. Cette étude explore comment harmoniser efficacité logistique et performances environnementales, en tenant compte des contraintes réglementaires et infrastructurelles spécifiques au Maroc.

La logistique verte, définie comme l'intégration de pratiques durables à tous les niveaux de la logistique, repose sur quatre piliers : réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, minimisation des déchets, efficacité énergétique et traçabilité environnementale. Toutefois, des réglementations environnementales de plus en plus strictes, un manque de compétitivité face aux marchés internationaux, et des coûts initiaux élevés entravent les efforts des entreprises.

Malgré ces défis, plusieurs pratiques innovantes émergent au Maroc, telles que l'utilisation de véhicules écologiques, le partage logistique, et l'optimisation des processus d'entreposage. Des initiatives comme « Green Freight Morocco » et les investissements dans des infrastructures ferroviaires montrent le potentiel de réduction des émissions. En outre, des entreprises adoptent des stratégies d'économie circulaire, transformant les déchets en ressources et réduisant les coûts.

Cependant, la transition est freinée par des contraintes financières, un déficit de formation et des infrastructures insuffisantes. Pour surmonter ces obstacles, l'étude préconise un cadre réglementaire incitatif, des mécanismes de financement innovants, et un écosystème de formation adapté aux pratiques de logistique durable.

Le Maroc doit donc viser à devenir un hub logistique vert en Afrique, alliant efficacité économique et durabilité écologique, notamment à travers des initiatives clés comme le Plan national pour l'hydrogène vert. Les prochaines années seront déterminantes pour la mise en œuvre de ces stratégies et la réalisation de résultats concrets en matière de logistique verte.

**Mots-clés :** Logistique verte ,Durabilité , Stratégie ,Économie circulaire, Innovation ,Environnement ; Entreprises industrielles.

---

**Digital Object Identifier (DOI):** <https://doi.org/10.5281/zenodo.15287577>

## 1. Introduction

Dans un contexte mondial marqué par la crise climatique et la transition vers la durabilité écologique, les entreprises industrielles du Maroc sont confrontées à la nécessité d'intégrer la durabilité dans leurs opérations logistiques. Comme le souligne le Rapport sur la compétitivité du Maroc 2022 (Conseil économique, social et environnemental), le secteur de la logistique représente près de 20 % des émissions de CO<sub>2</sub> du pays, constituant simultanément un pilier essentiel de son progrès économique. Cette dichotomie entre les obligations environnementales et les exigences de la concurrence soulève une question fondamentale : comment les fabricants marocains peuvent-ils harmoniser l'efficacité logistique et les performances environnementales tout en respectant des contraintes réglementaires et infrastructurelles spécifiques ?

Les travaux universitaires de Sbihi et Eglese (2009) sur la logistique verte mettent en lumière le défi tripartite auquel sont confrontées les entreprises : réduire leur empreinte carbone, optimiser les dépenses opérationnelles et maintenir leur compétitivité internationale. Dans le contexte marocain, cette équation est encore compliquée par les obstacles structurels identifiés dans une étude de la Banque mondiale (2021) : réseaux de transport limités, accès disparate aux technologies propres et fragmentation du paysage industriel. Néanmoins, comme en témoignent les initiatives réussies du groupe OCP (rapport CSR 2023), l'intégration des principes de circularité dans la logistique a le potentiel de générer à la fois des avantages environnementaux (une réduction de 30 % des émissions) et des avantages économiques (une diminution de 15 % des dépenses logistiques).

Par conséquent, cette étude vise à examiner, à travers le prisme des théories de la chaîne d'approvisionnement durable (Carter et Rogers, 2008) et des données sectorielles marocaines pertinentes, les conditions préalables à une transition réussie vers une logistique verte dans le cadre industriel national. Plus précisément, nous explorerons trois dimensions : 1) L'alignement des modèles théoriques avec les réalités locales 2) Les innovations organisationnelles et technologiques les plus prometteuses 3) Les mécanismes de coordination entre les entités publiques et privées

Comme El Hasnaoui (2022) l'explique dans son analyse des politiques industrielles en Afrique du Nord, la réussite de cette transition dépendra de la capacité à établir un écosystème favorable combinant incitations réglementaires, transferts de technologie et renforcement des compétences. Ainsi, nos recherches viseront à identifier des voies de logistique industrielle à la fois efficaces et durables, adaptées aux caractéristiques distinctives du contexte marocain.

## **2. Définition et défis de la logistique verte**

### **2.1 Qu'est-ce que la logistique verte**

La logistique verte, souvent appelée logistique durable, désigne l'intégration systématique de principes écologiques dans l'administration des processus logistiques, englobant des activités allant de l'approvisionnement à la distribution finale. Tel qu'articulé par Sbihi et Eglese (2009), ce concept repose sur quatre piliers essentiels :

L'atténuation des émissions de CO<sub>2</sub> grâce à l'amélioration de l'efficacité des transports (par exemple, le partage, l'utilisation de véhicules respectueux de l'environnement et la rationalisation des itinéraires de transport).

La minimisation des déchets grâce à l'éco-conception des matériaux d'emballage et à la promotion de l'économie circulaire (y compris des initiatives de recyclage et de réutilisation).

La promotion de l'efficacité énergétique dans les opérations d'entreposage (utilisation de sources d'énergie renouvelables et optimisation des systèmes d'éclairage et de chauffage).

La mise en place d'une traçabilité environnementale des produits, facilitée par des méthodologies telles que l'analyse du cycle de vie (ACV) (Carter & Rogers, 2008).

Outre la simple conformité aux cadres réglementaires, la logistique verte incarne un engagement en faveur d'un paradigme de responsabilité sociale des entreprises (RSE), qui vise à harmoniser la viabilité économique avec les objectifs de durabilité (Banque mondiale, 2021).

### **2.2 Les défis auxquels sont confrontées les entreprises industrielles au Maroc**

#### **2.2.1 Réglementation environnementale : un cadre de plus en plus restrictif**

Le Maroc a intensifié son engagement écologique à travers :

La Stratégie nationale de développement durable (SNDD 2030), qui impose des normes strictes en matière de gestion des émissions et des déchets pour les fabricants (ministère de l'Industrie, 2022).

L'accord de Paris, ratifié en 2016, qui vise à réduire de 42 % les émissions de gaz à effet de serre du secteur industriel d'ici 2030 (rapport du CESE, 2023).

Loi 28-00 concernant la gestion des déchets, qui oblige les entreprises à mettre en place des systèmes de recyclage sous peine de sanctions financières.

Ces mesures réglementaires obligent les fabricants à réévaluer leurs stratégies logistiques ; ne pas le faire pourrait entraîner la perte de marchés d'exportation, notamment en Europe, où les réglementations de l'UE liées au Green Deal sont également applicables aux fournisseurs marocains.

#### **2.2.2 La compétitivité : un levier pour accéder aux marchés internationaux**

Les entreprises marocaines qui adoptent des pratiques durables gagnent :

Un avantage concurrentiel sur les marchés occidentaux, où la préférence des consommateurs favorise de plus en plus les produits sobres en carbone (étude McKinsey, 2023).

Une réputation de marque renforcée, comme en témoigne Renault Tanger, dont l'obtention de la certification ISO 14001 a renforcé son attrait pour les investisseurs (rapport annuel Renault, 2022).

Options de financement privilégiées : les institutions financières marocaines (par exemple, Attijariwafa Bank) accordent désormais des prêts à des taux d'intérêt préférentiels spécifiquement pour les initiatives vertes (rapport de Bank Al-Maghrib, 2023).

### **2.2.3 Réduction des coûts : l'effet vertueux de l'optimisation**

Contrairement aux hypothèses les plus répandues, la logistique écologique peut permettre de réaliser des économies substantielles :

Transport : Le groupe OCP a réussi à réduire ses dépenses logistiques de 18 % entre 2020 et 2023 grâce à l'optimisation de sa flotte et à la mise en œuvre du transport ferroviaire (rapport OCP CSR, 2023).

Gestion des déchets : des entreprises telles que LafargeHolcim Morocco ont transformé leurs sous-produits industriels en carburants alternatifs, ce qui a entraîné une baisse de 25 % des coûts énergétiques (étude CGEM, 2022).

Stockage : les entrepôts alimentés à l'énergie solaire (par exemple, la plateforme logistique Tanger Med) ont permis de réduire la facture énergétique de 30 % à 40 % (rapport ADEREE, 2021).

## **3. Pratiques logistiques vertes au Maroc : une analyse approfondie**

### **2.3 Optimisation des transports : vers une mobilité neutre en carbone**

Le secteur des transports contribue à 38 % des émissions de CO<sub>2</sub> au Maroc (ministère des Transports, 2023), ce qui en fait un point focal pour la mise en œuvre de méthodologies logistiques vertes. Les entreprises industrielles marocaines mettent actuellement en œuvre diverses stratégies innovantes :

Transition vers des véhicules propres : L'intégration des camions électriques (par exemple, ceux pilotés par Maroc Logistics depuis 2022) et des véhicules au gaz naturel comprimé (GNC) gagne du terrain, en particulier au sein des flottes de distribution urbaines. Le groupe Managem a réussi à réduire de 25 % les émissions le long de ses itinéraires miniers grâce à l'incorporation de 50 camions fonctionnant au GNC (rapport RSE 2023).

Partage logistique : Le paradigme des collaborations interentreprises visant à optimiser le chargement est en train d'émerger, comme en témoigne l'initiative « Green Freight Morocco » mise en place par la CGEM en 2021, qui a permis de réduire de 30 % les trajets à vide dans la région de Casablanca (étude PwC, 2022).

Transfert modal vers le transport ferroviaire et maritime : Le Maroc réalise des investissements importants dans les infrastructures ferroviaires à travers l'initiative « Railway 2035 », qui vise à porter la part du fret ferroviaire à 35 % (contre 18 % en 2023). Le port de Tanger Med, reconnu comme un hub logistique méditerranéen, a mis en place des couloirs maritimes vers l'Europe, réduisant ainsi l'empreinte carbone par conteneur d'un facteur quatre par rapport au transport routier (rapport TMSA, 2023).

## **2.4 Gestion des déchets et économie circulaire : création de valeur**

L'économie circulaire est de plus en plus reconnue comme une composante stratégique fondamentale pour les fabricants au Maroc, avec des résultats démontrables :

Recyclage et éco-conception : Les entreprises de production alimentaire telles que Lesieur Cristal ont repensé leurs emballages de manière innovante pour intégrer 50 % de plastique recyclé, réduisant ainsi de 12 000 tonnes de déchets par an (rapport CITET, 2023). La start-up Eco-Dôme illustre l'innovation circulaire en transformant les déchets agricoles en matériaux de construction, ajoutant ainsi de la valeur aux ressources précédemment mises au rebut.

Valorisation énergétique des déchets : Les installations de fabrication de ciment, dont LafargeHolcim Maroc et Ciments du Maroc, utilisent jusqu'à 30 % des déchets comme carburants alternatifs (y compris les pneus usagés et les résidus agricoles), réduisant ainsi leur dépendance aux combustibles fossiles (étude de la Fédération de l'industrie du ciment, 2023).

## **2.5 Stockage écoresponsable : révolutionner les entrepôts**

Les opérations d'entreposage marocaines intègrent de plus en plus des technologies durables pour atténuer leur impact environnemental :

Bâtiments durables : L'usine DHL Supply Chain située à Casablanca, qui a obtenu la certification LEED Gold, intègre de manière synergique des panneaux solaires (qui répondent à 60 % de ses besoins énergétiques), un éclairage LED et un toit végétalisé, ce qui entraîne une réduction de 45 % de la consommation énergétique globale (étude de cas Jones Lang LaSalle, 2023).

Gestion optimisée des stocks : La mise en œuvre de l'intelligence artificielle pour la prévision de la demande, comme en témoigne Samsung Electronics Morocco, a permis de réduire de 20 % les déchets en prévenant efficacement les cas de surstockage (rapport SAP, 2022).

## **2.6 Technologies et innovation : accélérateurs de transition**

La technologie numérique est essentielle pour faire progresser la logistique verte :

Optimisation des visites : Le logiciel « OptiRoute », développé par la start-up marocaine Logistica, utilise l'intelligence artificielle pour la planification des trajets, permettant ainsi de réduire de 25 % la distance parcourue par les distributeurs partenaires (étude MIT, 2023).

La blockchain au service de la traçabilité : Le groupe ONSSA a initié un projet pilote en collaboration avec IBM Maroc visant à utiliser la technologie blockchain pour la traçabilité des produits phytosanitaires, garantissant ainsi une chaîne d'approvisionnement transparente et durable (livre blanc IBM, 2023).

# **4. Défis et Freins à la Logistique Verte au Maroc : Une Analyse Approfondie**

## **2.7 Contraintes Financières : Le Paradoxe de l'Investissement Vert**

La transition vers une logistique écologiquement durable se heurte à d'importants obstacles financiers qui empêchent son adoption généralisée par les entreprises industrielles au Maroc :

- Coûts initiaux prohibitifs : L'achat de véhicules respectueux de l'environnement, tels que les camions électriques ou ceux utilisant du gaz naturel comprimé (GNC), nécessite un investissement supérieur de 40 à 60 % à celui requis pour les modèles diesel classiques (étude AMDL, 2023). Par exemple, le coût d'un camion électrique de 16 tonnes est d'environ 2,5 millions de DH, contre 1,5 million de DH pour son équivalent thermique (rapport du ministère de l'Industrie, 2023).

- Financement public insuffisant : Malgré la mise en place par le Maroc de mesures d'incitation telles que le Fonds pour l'environnement vert (2020), son allocation annuelle de 500 millions de DH est considérablement insuffisante si on la compare aux besoins réels. Seules 12 % des petites et moyennes entreprises (PME) industrielles interrogées par la Confédération des entreprises du Maroc (CGEM, 2023) ont réussi à bénéficier de cette aide financière, principalement en raison de procédures alambiquées et de critères d'éligibilité stricts.

- La rentabilité à long terme est mal comprise : De nombreuses entreprises ne tiennent pas compte des économies potentielles associées à des pratiques durables. Néanmoins, le cas de la société Delassus, active dans le secteur agroalimentaire, montre que l'installation de panneaux solaires sur ses entrepôts a facilité un retour sur investissement en à peine cinq ans, grâce à la réduction des coûts énergétiques (étude Deloitte Maroc, 2023).

## **2.8 Sensibilisation et déficit de compétences : un obstacle culturel**

L'intégration de pratiques logistiques écologiques est entravée par des défis humains et organisationnels :

- Inconnaissance des problèmes: Une enquête menée par la Fédération des industries métallurgiques (2023) indique que 68 % des dirigeants de PME industrielles continuent de percevoir la logistique verte comme un « luxe » plutôt que comme une nécessité stratégique impérative. Cette perception erronée entrave les investissements dans des solutions durables.

- Pénurie de compétences techniques : Le Maroc ne compte que trois centres de formation spécialisés axés sur la logistique durable, dont l'Institut international de la logistique et de la chaîne d'approvisionnement (ISLI) à Casablanca, qui produit collectivement moins de 200 experts qualifiés par an (rapport de l'OFPPT, 2023). Ce déficit explique pourquoi seulement 23 % des entreprises emploient un responsable spécifiquement chargé de la logistique verte (étude McKinsey, 2023).

- Résistance au changement organisationnel : L'adoption de nouvelles pratiques, telles que le partage collaboratif des transports, nécessite une reconfiguration complète des processus internes.

L'expérience de la plateforme industrielle de Berrechid montre que 40 % des initiatives de collaboration interentreprises échouent en raison de problèmes de coordination (thèse ENCG, 2023).

## **2.9 . Limites de l'infrastructure : goulots d'étranglement structurels**

Le contexte marocain est caractérisé par d'importantes limitations physiques :

- Réseau ferroviaire inapproprié : Bien que le Maroc possède le réseau ferroviaire le plus avancé d'Afrique, à peine 15 % du fret national est transporté par chemin de fer, contre 35 % en Espagne. La ligne ferroviaire Tanger-Casablanca, qui fonctionne à 85 % de sa capacité, est insuffisante pour répondre à la demande croissante (rapport de l'ONCF, 2023).

- Défaut de centres de tri efficaces: Le pays ne dispose actuellement que de 12 installations de tri certifiées conformes aux normes internationales, traitant ainsi moins de 20 % de ses déchets industriels (ministère de l'Environnement, 2023). Par conséquent, des entreprises telles que Marsa Maroc sont obligées de transporter leurs déchets plastiques vers l'Europe à des fins de recyclage, ce qui aggrave leurs émissions de carbone.

- Déséquilibre régional : Une proportion disproportionnée de 80 % des initiatives d'infrastructures vertes, y compris les bornes de recharge et les centres de récupération, sont principalement situées dans le corridor Casablanca-Tanger, ce qui entraîne des carences importantes dans des régions telles que l'Oriental et le Souss (Atlas des infrastructures durables, 2023).

## **5. Perspectives et recommandations pour l'avancement de la logistique verte au Maroc**

### **2.10 Rôle stratégique des pouvoirs publics**

L'État marocain se trouve à un moment charnière de ses efforts visant à faciliter une transition substantielle vers une logistique verte. Les précédents internationaux, en particulier ceux émanant de l'Union européenne avec son « Green Deal » (2020), soulignent l'importance cruciale d'un cadre réglementaire favorable. Dans le contexte du Maroc, cela pourrait se manifester par :

- Une réforme ambitieuse de la fiscalité environnementale : la mise en œuvre d'un système de bonus-malus (inspiré de l'approche française) dans le cadre duquel les entreprises respectueuses de l'environnement auraient droit à des réductions d'impôts allant jusqu'à 30 % sur leurs investissements durables, tandis que celles qui sont à la traîne bénéficieraient d'une escalade progressive de leurs obligations en matière de taxe carbone (Banque mondiale, 2023). La prochaine initiative « Green Check

» pour les PME, actuellement en cours d'évaluation par le ministère des Finances, devrait subventionner jusqu'à 40 % des coûts associés à la certification ISO 14001.

- La création d'éco-zones logistiques intégrées : S'inspirant de l'initiative « Tanger Med Green Hub » (2025), ces zones désignées associeraient des sources d'énergie renouvelables, des pratiques avancées de gestion des déchets et des systèmes de transport intermodaux. La Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD, 2023) préconise un investissement public de 2,5 milliards de dirhams sur une période de cinq ans pour établir cinq pôles régionaux, engendrant ainsi la création de 15 000 opportunités d'emplois verts.

### **2.11 Synergies intersectorielles : vers un écosystème collaboratif**

La nature complexe des chaînes d'approvisionnement contemporaines nécessite une stratégie de collaboration impliquant tous les acteurs économiques :

- Plateformes de partage sectorielles : L'initiative « Co-Logistics Morocco », initiée par la Confédération générale des entreprises du Maroc (CGEM) en collaboration avec le Cluster logistique, a donné des résultats prometteurs : 120 entreprises partagent actuellement des flottes logistiques et des installations d'entreposage, ce qui se traduit par une réduction de 18 % de leurs émissions (étude PwC, 2023). Ce modèle bénéficierait grandement d'une expansion dans les 12 régions industrielles du pays.

- Un observatoire national des meilleures pratiques : calqué sur le cadre allemand des « meilleures pratiques logistiques vertes », cet instrument faciliterait la consolidation des réalisations locales, telles que celles réalisées par OCP, qui a réussi à réduire son empreinte logistique de 35 % grâce aux principes de l'économie circulaire (rapport OCP CSR, 2023). La numérisation de cet observatoire à l'aide de la technologie blockchain garantirait la transparence et la traçabilité des données.

### **2.12 L'innovation comme catalyseur de transformation**

La révolution technologique en cours offre des opportunités sans précédent pour accélérer la transition écologique :

- Déploiement extensif de l'intelligence artificielle prédictive : les algorithmes développés par la start-up marocaine « GreenRoute AI » permettent actuellement à des entreprises telles que Renault Tanger d'optimiser leurs opérations logistiques avec une précision de 92 %, réalisant ainsi une réduction de 27 % des kilomètres parcourus à vide (MIT Technology Review, 2023). Une initiative de subvention

nationale offrant jusqu'à 50 % de financement pour l'intégration de ces solutions par les PME constituerait un important catalyseur de progrès.

- Investissement dans des carburants alternatifs durables : Le Maroc possède des avantages distinctifs qui le positionnent en tant que leader de l'hydrogène vert en Afrique, notamment avec le mégaprojet « Power-to-X » à Dakhla (d'une capacité prévue de 10 GW). Une étude récente menée par l'Institut de recherche sur l'énergie solaire et les nouvelles énergies (IRESEN, 2023) indique que le secteur des transports lourds pourrait intégrer 20 % d'hydrogène vert d'ici 2030, favorisant ainsi l'émergence d'un nouveau secteur industriel qui devrait générer 8 000 opportunités d'emplois.

## 6. Conclusion

Vers une logistique industrielle durable au Maroc - Évaluation et perspectives stratégiques

Le concept de logistique verte apparaît progressivement comme une composante fondamentale de la compétitivité industrielle du Maroc, témoignant d'une capacité de transformation systémique qui transcende les simples considérations opérationnelles. Des analyses sectorielles récentes, notamment celles réalisées par la Banque mondiale (2023) et la CGEM (2023), montrent que les entreprises marocaines qui ont adopté des pratiques logistiques durables connaissent des gains de productivité allant jusqu'à 22 %, tout en réduisant leurs émissions de carbone de 30 à 45 %. Ce double avantage, qui englobe à la fois les dimensions économiques et environnementales, est particulièrement prononcé dans un scénario où 68 % des partenaires commerciaux européens du Maroc appliquent désormais des critères de durabilité au sein de leurs chaînes d'approvisionnement (rapport Eurostat, 2023).

En effet, une pléthore d'initiatives prometteuses émergent dans le paysage national, allant des éco-entrepôts solaires à Tanger Med aux programmes de partage logistique dans la région de Casablanca-Settat. L'exemple remarquable du groupe OCP, qui a réussi à réduire ses émissions liées à la logistique de 35 % tout en réalisant des économies annuelles de 280 millions de DH (rapport OCP CSR, 2023), confirme la faisabilité économique de ce paradigme. Néanmoins, comme le souligne l'étude approfondie menée par la BERD (2023), ces réalisations restent trop sporadiques et ne concernent que 18 % du cadre industriel national, négligeant ainsi la majorité des PME, qui constituent 93 % des entreprises marocaines.

Les obstacles structurels identifiés, à savoir les contraintes financières, le manque de compétences spécialisées et les insuffisances infrastructurelles, nécessitent une réponse collective et coordonnée. Les meilleures pratiques internationales, en particulier les modèles sud-coréen et néerlandais tels qu'examinés par l'OCDE (2023), démontrent que l'efficacité des politiques de logistique verte repose sur trois piliers interdépendants :

1. Un cadre réglementaire incitatif : Il est urgent de réformer le Code des investissements qui intègre des avantages fiscaux ciblés (jusqu'à 40 % de crédit d'impôt pour les initiatives vertes) et accélère la mise en place de zones logistiques durables telles que définies dans le Plan Maroc vert 2030.

2. Mécanismes de financement innovants: s'inspirant du cadre du Fonds vert pour l'industrie établi en Tunisie (BAD, 2022), cela impliquerait l'intégration de prêts à taux zéro, de garanties publiques et de financements de démarrage pour les startups du secteur des technologies propres.

3. Un écosystème de formation adapté : la formulation de programmes spécialisés en logistique durable dans les universités et les instituts d'ingénierie, dans le but de former 5 000 professionnels par an d'ici 2025 (recommandation de l'UNESCO, 2023).

La feuille de route stratégique articulée par le Nouveau modèle de développement (2021) et la Stratégie nationale de développement durable (SNDD 2030) fournit un cadre propice à cette transition. Comme le souligne le récent rapport du CESE (2023), le défi va au-delà de la simple modernisation sectorielle ; il s'agit de positionner le Maroc comme un hub logistique vert de premier plan en Afrique, capable d'harmoniser efficacité économique, résilience climatique et équité sociale. Les années à venir seront cruciales pour concrétiser ces aspirations en résultats tangibles, grâce à des initiatives cruciales telles que le Plan national pour l'hydrogène vert ou le Programme d'économie circulaire 2030.

## REFERENCES

### Rapports et Études

1. Banque mondiale (2021). Étude sur les obstacles à la logistique verte au Maroc.
2. Banque mondiale (2023). Rapport sur la compétitivité du Maroc 2022.
3. CGEM (2022). Étude sur l'impact de la logistique verte sur les entreprises marocaines.
4. CGEM (2023). Rapport sur les petites et moyennes entreprises et leur accès au financement vert.
5. Deloitte Maroc (2023). Retour sur investissement des panneaux solaires pour les entreprises agroalimentaires.
6. El Hasnaoui (2022). Analyse des politiques industrielles en Afrique du Nord.
7. Eurostat (2023). Rapport sur les critères de durabilité des partenaires commerciaux européens.
8. Jones Lang LaSalle (2023). Étude de cas sur l'usine DHL Supply Chain à Casablanca.
9. MIT Technology Review (2023). Optimisation logistique et nouvelles technologies au Maroc.
10. Ministère de l'Industrie (2022). Stratégie nationale de développement durable (SNDD 2030).
11. Ministère des Transports (2023). Contribution du secteur des transports aux émissions de CO<sub>2</sub> au Maroc.
12. ONCF (2023). État du réseau ferroviaire au Maroc.
13. SAP (2022). Rapport sur l'utilisation de l'intelligence artificielle pour la gestion des stocks.
14. TMSA (2023). Rapport sur le port de Tanger Med et ses initiatives environnementales.

### Articles Académiques

1. Carter, C. R., & Rogers, D. S. (2008). A framework of sustainable supply chain management: Moving toward new theory.
2. Sbihi, A., & Eglese, R. (2009). Logistique verte : un défi pour les entreprises marocaines.

Initiatives et Projets

17. Co-Logistics Morocco » - Initiative de la CGEM, 2023.
18. « Green Freight Morocco » - Initiative portée par la CGEM, 2021.
19. « Railway 2035 » - Initiative visant à développer le transport ferroviaire au Maroc.
20. Plan national pour l'hydrogène vert- Initiative nationale en matière d'énergies renouvelables.
- 21.

Autres Sources

22. AMDL (2023). Étude sur les coûts des véhicules écologiques.
23. Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD, 2023). Rapport sur les investissements verts.
24. Atlas des infrastructures durables (2023). État des infrastructures commerciales au Maroc.