ISSN: 2658-8455
Volume 7, Issue 14 (2026), pp. 1-27.
© Authors: CC BY-NC-ND

Croissance intensive et extensive et upgrading dans les chaînes de valeur mondiales : éléments empiriques sur l'industrie automobile marocaine

Intensive and Extensive Growth and Upgrading in Global Value Chains: Empirical Evidence from the Moroccan Automotive Industry

Houssaine OULJOUR, *(Doctorant-chercheur)*
Faculté d'Économie et de Gestion
Université Ibn Tofail, Kénitra, Maroc

Youssef SAMIHI, *(Enseignant-Chercheur)*
École Nationale de Commerce et de Gestion
Université Ibn Tofail, Kénitra, Maroc

Adresse de correspondance :	Faculté d'Économie et de Gestion, Université Ibn Tofaïl Campus Universitaire, B.P. 242, Kénitra 14000, 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	OULJOUR, H., & SAMIHI, Y. (2026). Croissance intensive et extensive et upgrading dans les chaînes de valeur mondiales : éléments empiriques sur l'industrie automobile marocaine. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, *7*(14), 1–27. https://doi.org/10.5281/zenodo.23850475
Licence	**Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND**

Croissance intensive et extensive et upgrading dans les chaînes de valeur mondiales : éléments empiriques sur l'industrie automobile marocaine

Résumé :

Si la croissance de l'industrie automobile marocaine est bien documentée, sa nature et sa compatibilité avec un processus d'upgrading restent peu étudiées de manière intégrée. Cet article analyse conjointement deux lectures macroéconomiques de la croissance extensive et intensive : l'une appliquée aux exportations, entre approfondissement des segments existants et diversification, l'autre à la valeur ajoutée, entre emploi et productivité apparente du travail. L'étude mobilise trois sources complémentaires, chacune sur son propre périmètre statistique : les données du commerce extérieur de l'Office des Changes, les comptes nationaux du Haut-Commissariat au Plan et les indicateurs de commerce en valeur ajoutée (TiVA) de l'OCDE. La démarche est descriptive et ne vise pas à établir des relations causales entre intégration et upgrading. Les résultats montrent que la nature de la croissance varie selon les phases. La productivité contribue davantage que l'emploi à la hausse de la valeur ajoutée sur 2010-2024, mais le test de sensibilité sur 2014-2024 fait apparaître une croissance principalement tirée par l'emploi. L'expansion des exportations associe l'approfondissement de la construction automobile et du câblage à une diversification vers le powertrain et d'autres composants. Ces évolutions sont compatibles avec un upgrading de produit et fournissent des signes compatibles avec un upgrading de processus. En revanche, la part de la valeur ajoutée domestique dans les exportations recule, tandis que le contenu étranger progresse plus rapidement, et ce recul figure parmi les plus marqués des économies de comparaison. Ce résultat est compatible avec une intégration locale fondée en partie sur l'implantation d'équipementiers étrangers qui importent l'essentiel de leurs intrants : le taux d'intégration locale et la part domestique peuvent ainsi évoluer en sens inverse. L'upgrading fonctionnel reste incertain avec les données mobilisées. L'article conclut à une transformation productive importante mais incomplète, dont l'approfondissement domestique demeure un enjeu central.

Mots clés : Croissance extensive et intensive, industrie automobile, upgrading, valeur ajoutée domestique, Maroc.
Classification JEL : F14, F23, L62, O55.
Type du papier : Analyse empirique.

Abstract :

While the growth of Morocco's automotive industry is well documented, its nature and its compatibility with upgrading remain little examined within an integrated framework. This article jointly analyses two macroeconomic readings of extensive and intensive growth: one applied to exports, distinguishing the deepening of existing segments from diversification, and the other to value added, distinguishing employment from apparent labour productivity. The study uses three complementary sources, each within its own statistical scope: foreign-trade data from the Office des Changes, national accounts from the Haut-Commissariat au Plan and the OECD Trade in Value Added (TiVA) indicators. The approach is descriptive and does not seek to establish causal relationships between integration and upgrading. Results show that the nature of growth varies across phases. Productivity contributes more than employment to value-added growth over 2010-2024, whereas the sensitivity test for 2014-2024 indicates growth mainly driven by employment. Export expansion combines the deepening of vehicle manufacturing and wiring with diversification towards powertrain and other components. These changes are compatible with product upgrading and provide signs consistent with process upgrading. By contrast, the share of domestic value added in exports declines, while foreign content grows faster, and this decline is among the most pronounced in the comparison economies. This result is consistent with local integration driven in part by foreign suppliers that import most of their inputs: the local integration rate and the domestic share can thus move in opposite directions. Functional upgrading remains uncertain with the data used. The article concludes that the productive transformation is substantial but incomplete, with domestic deepening remaining a central challenge.

Keywords: Extensive and intensive growth, automotive industry, upgrading, domestic value added, Morocco.
JEL Classification : F14, F23, L62, O55.
Paper type : Empirical analysis.

ISSN: 2658-8455
Volume 7, Issue 14 (2026), pp. 1-27.
© Authors: CC BY-NC-ND
IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

1. Introduction

L'industrie automobile mondiale connaît depuis le début des années 2020 des transformations rapides liées à la pandémie de Covid-19, aux tensions d'approvisionnement, à la transition énergétique et au durcissement des politiques industrielles. L'électrification, les logiciels embarqués et l'automatisation modifient la structure des fournisseurs et le partage de la valeur dans la chaîne. Pour les pays intégrés aux chaînes de valeur automobiles, l'enjeu n'est donc plus seulement d'exporter davantage, mais d'accroître la valeur créée localement et d'accéder à des activités plus complexes.

Le cas marocain est particulièrement intéressant dans ce contexte. L'automobile est devenue le premier moteur de la transformation industrielle du pays. Ses exportations passent de 45,2 milliards de dirhams en 2014 à 159,2 milliards en 2025, soit environ un tiers des exportations de biens (Office des Changes, 2026a). Selon Jaïdi (2026, p. 594), l'automobile est le troisième sous-secteur industriel du pays et représente plus de 20,5 % de la valeur ajoutée industrielle en 2023. Une capacité de production d'un million de véhicules par an a été officiellement annoncée en 2025, à l'occasion de l'extension de l'usine Stellantis de Kénitra (Industries.ma, 2025), alors que la production effective s'établit à 559 645 véhicules en 2024, dont 524 467 voitures particulières et 35 178 véhicules utilitaires (OICA, 2025). Deux implantations ont marqué cette montée en puissance : Renault à Tanger en 2012, puis PSA (devenu Stellantis) à Kénitra en 2019. En parallèle, l'approche par écosystèmes a cherché à multiplier les fournisseurs, à renforcer l'intégration locale et à structurer plusieurs segments : câblage, sièges, métallurgie, moteurs, transmission et, plus récemment, électrification (Auktor, 2026).

La croissance du secteur n'est pas, en soi, la question de recherche : elle est déjà bien documentée (production, exportations, emploi, investissement). La question porte plutôt sur sa nature : le changement d'échelle s'accompagne-t-il d'une transformation productive capable d'accroître la complexité des activités et la valeur créée localement ? Une forte hausse des exportations, l'arrivée de nouveaux opérateurs ou la diversification des segments peuvent refléter un simple changement d'échelle. Elles ne suffisent pas, à elles seules, à établir un upgrading.

La lacune concerne ainsi la convergence de plusieurs dimensions souvent étudiées séparément : la contribution de l'emploi et de la productivité à la croissance de la valeur ajoutée, la diversification de la structure exportatrice et l'évolution du contenu domestique des exportations. Ces dimensions peuvent progresser ensemble, mais elles peuvent aussi évoluer dans des directions différentes. La politique industrielle suit d'ailleurs la profondeur de l'intégration à travers le taux d'intégration locale, qui mesure les achats réalisés au Maroc, y compris auprès d'équipementiers étrangers venus s'installer avec les constructeurs. Ce taux ne dit pas si la valeur créée localement progresse au même rythme que les exportations, ce que permet en revanche la mesure du contenu domestique des exportations.

La distinction entre croissance extensive et croissance intensive est utilisée ici à deux niveaux, tous deux macroéconomiques. Au niveau productif, elle renvoie à la distinction classique entre croissance tirée par l'accumulation des facteurs et croissance reposant davantage sur les gains de productivité (Krugman, 1994 ; Young, 1995). Dans l'application retenue, la composante extensive correspond à l'augmentation de l'emploi et la composante intensive à la hausse de la productivité apparente du travail (rapport de la valeur ajoutée réelle de la branche à l'emploi mobilisé, mesuré en équivalents temps plein).

Au niveau des échanges commerciaux, l'analyse distingue l'élargissement de la structure exportatrice, à travers l'apparition ou le développement de nouveaux segments, et l'approfondissement des segments déjà présents. Cette lecture ne correspond pas aux marges extensive et intensive mesurées au niveau des produits, des entreprises ou des destinations dans la littérature microéconomique (Melitz, 2003 ; Hummels & Klenow, 2005), qui relèvent d'une

autre échelle d'analyse. Elle sert ici à caractériser la transformation de la structure sectorielle des exportations et à distinguer l'expansion des activités déjà installées de la montée de segments nouveaux ou auparavant marginaux. Les deux lectures permettent ainsi de distinguer trois phénomènes : le changement d'échelle, l'approfondissement productif et la transformation qualitative.

Relier ces dimensions est essentiel pour analyser l'upgrading, c'est-à-dire la montée en gamme dans la chaîne de valeur. La littérature sur les chaînes de valeur mondiales montre que l'intégration internationale ne garantit pas automatiquement cette montée en gamme. Celle-ci dépend de la gouvernance des chaînes, des capacités technologiques, des apprentissages, des liens avec les fournisseurs locaux et de la capacité à retenir une part croissante de la valeur (Gereffi & Fernandez-Stark, 2016). L'objectif de l'article est donc d'apprécier la convergence de plusieurs transformations plutôt que de déduire l'upgrading d'un indicateur unique.

Le cas marocain fait l'objet de lectures contrastées. Jaïdi (2026) et Auktor (2026) soulignent la densification progressive des écosystèmes et les conditions d'un upgrading graduel, tandis que Benabdeljlil et al. (2017) et Hahn et Vidican-Auktor (2017) insistaient déjà sur les enjeux de capacités locales. Lodi (2025) propose au contraire une lecture critique, centrée sur la dépendance aux groupes transnationaux et l'orientation vers le marché européen. Ce contraste justifie une évaluation empirique qui ne suppose au départ ni un succès complet ni une absence d'upgrading.

L'article propose donc une lecture intégrée de l'évolution de l'industrie automobile marocaine. Il examine ensemble l'expansion des exportations, la contribution de l'emploi et de la productivité à la croissance de la valeur ajoutée, la diversification des segments et l'évolution du contenu domestique des exportations. La croissance de la productivité ou la diversification ne sont pas assimilées automatiquement à l'upgrading ; elles constituent des éléments à confronter aux autres transformations de la chaîne de valeur.

La question centrale est la suivante : dans quelle mesure les transformations observées dans la croissance productive, la structure des exportations et le contenu domestique sont-elles compatibles avec un processus d'upgrading de l'industrie automobile marocaine dans les chaînes de valeur mondiales ? Trois sous-questions la précisent : (1) comment la contribution relative de l'emploi et de la productivité évolue-t-elle selon les phases de développement du secteur ? (2) l'expansion des exportations repose-t-elle seulement sur l'approfondissement des segments historiques ou s'accompagne-t-elle d'une diversification vers des activités plus complexes ? (3) l'évolution du contenu domestique des exportations va-t-elle dans le même sens que les transformations observées dans la croissance productive et la structure exportatrice?

L'article est organisé comme suit. La section 2 présente la revue de littérature, le cadre d'analyse et les hypothèses descriptives. La section 3 expose les sources, les périmètres statistiques et la méthodologie. La section 4 présente les résultats et leur appréciation au regard des hypothèses. La section 5 les discute au regard des différentes dimensions de l'upgrading et des explications alternatives. La section 6 conclut en distinguant contributions, limites, implications et perspectives de recherche.

2. Revue de littérature

L'analyse de l'industrie automobile marocaine mobilise trois ensembles de travaux, le plus souvent étudiés séparément : la nature de la croissance productive, l'insertion dans les chaînes de valeur mondiales (CVM) et l'upgrading. Cette revue présente d'abord ces notions et les limites de leur mesure, puis les spécificités des chaînes automobiles et les travaux consacrés au Maroc. Elle se termine par un cadre d'analyse, qui relie chaque notion à un indicateur, et par les hypothèses descriptives de l'article.

ISSN: 2658-8455
Volume 7, Issue 14 (2026), pp. 1-27.
© Authors: CC BY-NC-ND
IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

2.1. Croissance extensive et intensive, chaînes de valeur et upgrading

La distinction entre croissance extensive et croissance intensive renvoie d'abord à l'opposition classique entre une croissance fondée sur l'accumulation des facteurs et une croissance fondée sur les gains d'efficacité. Krugman (1994) et Young (1995) ont montré que la croissance rapide des économies d'Asie de l'Est reposait surtout sur la mobilisation du travail et du capital, et beaucoup moins sur la productivité globale des facteurs. L'article retient une version simplifiée de cette distinction : la croissance de la valeur ajoutée est extensive lorsqu'elle provient surtout de la hausse de l'emploi, et intensive lorsqu'elle provient surtout de la hausse de la productivité apparente du travail. Cette décomposition reste comptable et non causale. La productivité apparente reflète aussi l'intensité capitalistique, l'échelle de production et la composition des activités (OCDE, 2001). Une hausse moyenne peut ainsi résulter d'un déplacement de l'emploi vers des activités plus productives, plutôt que de gains au sein de chaque activité (McMillan & Rodrik, 2011).

La même distinction est utilisée en commerce international. La marge extensive y désigne les nouveaux produits, les nouvelles firmes ou les nouvelles destinations, et la marge intensive l'augmentation des flux existants (Hummels & Klenow, 2005 ; Melitz, 2003 ; Bernard et al., 2007). Ces marges sont définies au niveau microéconomique, celui des produits et des entreprises. L'article transpose cette distinction au niveau macroéconomique des segments : les données publiées étant agrégées par segment, la marge extensive y correspond à la diversification vers de nouveaux segments, et la marge intensive à l'approfondissement des segments déjà présents, sans prétendre mesurer les marges au sens microéconomique.

La littérature sur les CVM montre par ailleurs que la valeur brute des exportations ne mesure pas la valeur créée dans le pays exportateur. Les exportations incorporent des intrants importés, et les statistiques du commerce brut comptent plusieurs fois la même valeur lorsque ces intrants franchissent plusieurs frontières. Il faut donc distinguer la valeur ajoutée domestique et la valeur ajoutée étrangère contenues dans les exportations (Johnson & Noguera, 2012 ; Koopman et al., 2014). Baldwin et Lopez-Gonzalez (2015) montrent que ces échanges s'organisent autour de pôles régionaux, dans lesquels des économies « usines » assemblent des intrants conçus dans des économies « sièges ». La participation aux CVM peut être mesurée vers l'amont (backward), par la part de valeur ajoutée étrangère dans les exportations, ou vers l'aval (forward), par la valeur ajoutée domestique incorporée dans les exportations des autres pays (Koopman et al., 2010 ; Wang et al., 2017). Ces mesures renseignent sur l'intensité de l'insertion, mais pas sur la distance à la demande finale, que mesure l'indice d'amont d'Antràs et al. (2012).

L'upgrading constitue la notion centrale de l'article. Humphrey et Schmitz (2002) distinguent l'upgrading de processus, qui consiste à produire plus efficacement, l'upgrading de produit, qui consiste à produire des biens plus complexes ou de meilleure qualité, et l'upgrading fonctionnel, qui correspond à l'accès à la conception, à l'ingénierie ou à la recherche-développement. Les possibilités d'apprentissage dépendent de la gouvernance des chaînes, c'est-à-dire des relations entre les firmes leaders et leurs fournisseurs (Gereffi et al., 2005). La mesure de ces formes d'upgrading reste toutefois délicate. Une diversification des exportations n'équivaut pas à une hausse de leur contenu technologique (Lall, 2000), et les valeurs unitaires mêlent qualité, prix et composition (Hallak & Schott, 2011). La productivité apparente et la diversification ne sont donc retenues ici que comme des signes compatibles avec un upgrading de processus et de produit, à confronter au contenu domestique.

Les résultats empiriques sur le lien entre participation aux CVM et upgrading sont nuancés. Pahl et Timmer (2020) trouvent un effet positif de la participation sur la croissance de la productivité manufacturière, mais pas sur celle de l'emploi. Rodrik (2018) souligne que les CVM et les nouvelles technologies, intensives en capital et en compétences, réduisent les

retombées de l'industrialisation pour les économies en développement. Zou (2026) met en évidence une relation non linéaire, avec un « piège » aux niveaux intermédiaires de participation, dont la participation forward aide à sortir. L'upgrading économique n'entraîne pas non plus automatiquement un upgrading social, c'est-à-dire une amélioration de l'emploi et des droits des travailleurs (Barrientos et al., 2011). Enfin, la part du travail dans la valeur ajoutée doit être interprétée avec prudence, puisqu'elle recule dans la plupart des pays depuis les années 1980 (Karabarbounis & Neiman, 2014).

2.2. Chaînes de valeur automobiles et périphéries intégrées

L'industrie automobile repose sur une organisation hiérarchisée, qui associe les constructeurs, les équipementiers de rang 1 et les fournisseurs de rangs inférieurs. Humphrey et Memedovic (2003) montrent que cette organisation ouvre aux pays en développement une entrée par l'assemblage et par certains composants, mais que l'accès aux fonctions complexes dépend de la capacité des fournisseurs à satisfaire les normes des constructeurs. Sturgeon et al. (2008) soulignent que la production reste organisée en systèmes régionaux, alors que la conception et les décisions stratégiques demeurent concentrées dans les pays d'origine des constructeurs. L'implantation d'un constructeur entraîne souvent celle de ses équipementiers habituels, selon une logique de *follow sourcing*. Sturgeon et Van Biesebroeck (2011) constatent que cette configuration a renforcé le rôle des pays émergents dans la production mondiale, sans supprimer l'asymétrie entre les fonctions localisées dans les pays d'accueil et celles conservées par les firmes leaders.

Pavlínek (2018) qualifie les pays d'Europe centrale et orientale de « périphéries intégrées » de l'industrie automobile européenne. Ce profil réunit quatre traits : une forte dépendance à l'investissement direct étranger, des liens limités avec les fournisseurs locaux, le plus souvent cantonnés aux rangs inférieurs, une captation réduite de la valeur, du fait des transferts de profits et de salaires faibles, et une faible localisation de la recherche-développement. Pavlínek et Ženka (2016) montrent ainsi, pour la Tchéquie, que la valeur créée sur le territoire peut être élevée alors que la valeur captée par l'économie nationale reste limitée. La transposition de ce concept au Maroc est pertinente. Le pays occupe une position comparable à la périphérie du marché européen, avec un accord d'association avec l'Union européenne, la proximité logistique de Tanger Med et des zones d'accélération industrielle. Elle appelle toutefois des précautions : le Maroc n'appartient pas au marché unique, son implantation automobile est plus récente, et le régime d'admission temporaire favorise par construction l'importation d'intrants destinés à la réexportation.

2.3. L'industrie automobile marocaine : acquis et lacune

Les premiers travaux décrivent la constitution rapide d'une base exportatrice. Benabdeljlil et al. (2017) analysent l'émergence du pôle de Tanger autour de Renault et de ses fournisseurs, tout en notant que la concentration géographique ne suffit pas à constituer un cluster intégré. Hahn et Vidican-Auktor (2017) montrent l'efficacité de la politique industrielle pour attirer les investisseurs étrangers, mais s'interrogent sur sa capacité à faire émerger une industrie automobile nationale. À l'échelle de l'ensemble de l'économie, Jaafari et Zenasni (2021) montrent que la participation du Maroc aux CVM repose surtout sur les liens backward, avec un positionnement de plus en plus aval, et que la part de l'automobile dans la valeur ajoutée exportée progresse. L'OCDE (2024) insiste de son côté sur les enjeux de productivité, de compétences et d'intégration domestique des industries exportatrices.

Les analyses récentes divergent sur la profondeur de cette transformation. Khiati et Ech-Chbani (2025) jugent la politique industrielle efficace au regard des investissements, de la production et des exportations, tout en relevant une montée en gamme limitée et une intégration insuffisante du contenu local, liées à la dépendance aux multinationales étrangères. Jaïdi (2026) et Auktor (2026) mettent en avant la densification des écosystèmes et une stratégie publique

ISSN: 2658-8455
Volume 7, Issue 14 (2026), pp. 1-27.
© Authors: CC BY-NC-ND
IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

systématique, qui rendent possible un upgrading graduel. Lodi (2025) propose au contraire une lecture critique, centrée sur la dépendance aux groupes transnationaux et sur la précarité de l'emploi. Ces lectures ne s'opposent pas seulement par leurs conclusions : elles reposent sur des indicateurs différents. Les premières s'appuient sur les volumes et sur la densité des écosystèmes, la seconde sur la captation de la valeur et les conditions de travail.

La littérature documente donc largement l'essor du secteur, les politiques industrielles et l'insertion du Maroc dans les CVM. À notre connaissance, peu de travaux examinent toutefois dans un même cadre, à partir de données officielles et au niveau de la branche, la répartition de la croissance entre emploi et productivité, l'évolution de la structure des exportations et celle du contenu domestique. Ces dimensions peuvent pourtant évoluer en sens contraires : une croissance tirée par la productivité n'implique pas un approfondissement domestique, et une diversification vers des segments plus complexes ne suffit pas à établir un upgrading fonctionnel.

2.4. Cadre d'analyse et hypothèses descriptives

Le tableau 1 relie chaque notion à l'indicateur retenu, à sa source, à la règle d'interprétation retenue et à sa principale limite. Il précise aussi les dimensions que les sources mobilisées ne permettent pas d'observer.

Tableau 1 : Cadre d'analyse : notions, indicateurs, sources, règles d'interprétation et limites

Notion	Indicateur	Source	Règle d'interprétation	Limite
Croissance extensive	Contribution de l'emploi (EQTP) à la variation logarithmique de la valeur ajoutée réelle	Comptes nationaux (HCP)	Croissance tirée par l'emploi lorsque cette contribution domine	Ne mesure ni la qualité de l'emploi ni le capital
Croissance intensive	Contribution de la productivité apparente du travail	Comptes nationaux (HCP)	Croissance tirée par la productivité lorsque cette contribution domine	Reflète aussi le capital, l'échelle et la composition
Approfondissement des segments	Croissance des exportations de la construction automobile et du câblage ; part dans la hausse totale	Office des Changes	Expansion portée par les segments déjà présents	Ne correspond pas à la marge intensive microéconomique
Diversification	Part des segments hors construction automobile, câblage, intérieur et sièges ; indice de Herfindahl	Office des Changes	Élargissement de la structure exportatrice	Ne prouve pas à elle seule une plus grande complexité
Upgrading de processus	Productivité apparente ; taux de valeur ajoutée	Comptes nationaux (HCP)	Signes compatibles si la hausse est durable	Pas d'identification causale ; effet de composition
Upgrading de produit	Poids du powertrain ; motorisations ; valeur unitaire des voitures exportées	Office des Changes	Transformations compatibles avec une montée en gamme	Qualité non mesurée directement ; prix courants
Approfondissement domestique	Part et niveau de la valeur ajoutée domestique ; participation forward ; indice de position	OCDE-TiVA	Approfondissement si la part domestique progresse	Données disponibles jusqu'en 2022
Partage de la valeur	Part des rémunérations dans la valeur ajoutée ; rémunération par EQTP	Comptes nationaux (HCP)	Lecture descriptive de la répartition primaire	Sensible à la composition ; ne mesure pas l'upgrading social
Upgrading fonctionnel	Conception, ingénierie et R&D localisées	Non disponible	Hors de portée des sources mobilisées	Relève d'une enquête directe
Périphérie intégrée	Dépendance aux IDE, contenu domestique, liens locaux, localisation de la R&D	Office des Changes, OCDE-TiVA, AMICA	Profil compatible si la plupart des traits sont observés	Tous les critères ne sont pas mesurés

Source : élaboration des auteurs, d'après Humphrey et Schmitz (2002) et Pavlínek (2018).

À partir de la littérature et de la démarche retenue, trois hypothèses descriptives structurent l'analyse. Elles ne sont pas soumises à un test économétrique au sens strict ; l'objectif est

d'apprécier dans quelle mesure les résultats obtenus à partir des différents périmètres de données les soutiennent.

La première hypothèse découle des travaux sur le *follow sourcing* (Humphrey & Memedovic, 2003 ; Sturgeon et al., 2008). L'implantation d'un constructeur, activité intensive en capital, devrait d'abord accroître la productivité apparente de la branche. L'arrivée des fournisseurs qui le suivent, notamment dans le câblage et les sièges, plus intensifs en main-d'œuvre, devrait ensuite rendre la croissance davantage tirée par l'emploi. La nature de la croissance ne serait donc pas uniforme, mais dépendrait des phases d'implantation.

H1. La contribution relative de l'emploi et de la productivité à la croissance de la valeur ajoutée varie selon les phases de développement de l'industrie automobile marocaine.

La deuxième hypothèse prolonge l'analyse de Humphrey et Memedovic (2003). L'insertion dans la chaîne automobile commence souvent par l'assemblage et les composants simples, puis peut s'étendre progressivement vers des composants plus complexes. La croissance des exportations combinerait alors l'approfondissement des activités déjà installées et l'apparition de segments plus élaborés.

H2. L'expansion des exportations automobiles s'accompagne à la fois d'un approfondissement des segments déjà présents et d'une diversification vers des activités plus complexes.

La troisième hypothèse confronte deux lectures de l'évolution du contenu domestique. Kee et Tang (2016) montrent que la part domestique des exportations peut augmenter lorsque les entreprises substituent des intrants locaux aux intrants importés, à mesure que se développent les fournisseurs locaux. Le modèle de périphérie intégrée (Pavlínek, 2018) prévoit au contraire une part domestique stable ou décroissante, lorsque la croissance repose sur des groupes étrangers qui s'approvisionnent dans leurs propres réseaux internationaux. Les gains de productivité et la diversification ne constituent donc des signes probants d'upgrading que s'ils s'accompagnent d'un approfondissement domestique. La part et le niveau de la valeur ajoutée domestique sont examinés conjointement.

H3. Les signes d'upgrading sont d'autant plus convaincants que les transformations de la croissance productive, la diversification de la structure exportatrice et l'évolution du contenu domestique des exportations vont dans le même sens.

3. Méthodologie de recherche

3.1. Champ de l'étude : trois sources, trois périmètres

L'analyse porte sur l'industrie automobile marocaine, principalement depuis le début des années 2010. La décomposition productive couvre 2010-2024. Les données du commerce extérieur s'étendent jusqu'en 2025 et les indicateurs TiVA jusqu'en 2022 (édition 2025 de l'OCDE, deuxième révision de janvier 2026). Ces périodes différentes sont conservées afin d'utiliser chaque source sur son propre périmètre, sans les fusionner.

Les comptes nationaux du Haut-Commissariat au Plan (HCP, 2026) fournissent, pour la branche « fabrication de matériel de transport », la valeur ajoutée réelle, la production, la rémunération des salariés et l'emploi en équivalent temps plein (EQTP). Les séries antérieures à 2014 ont été rétropolées par le HCP afin d'assurer la continuité entre les bases 2007 et 2014 ; l'emploi de 2024 provient du tableau des ressources et des emplois de cette année. Le choix de 2010 vise à disposer d'une période de référence antérieure à la mise en service de Renault Tanger. L'EQTP permet de rapprocher les emplois à temps partiel d'unités comparables à un emploi à temps plein ; la valeur ajoutée est utilisée en volume afin de ne pas confondre variation réelle et effet de prix.

Les données du commerce extérieur fournissent d'abord les exportations du secteur automobile par segment sur 2010-2025, avec un détail plus fin à partir de 2014 pour le powertrain, l'extérieur, l'emboutissage et les batteries (Office des Changes, 2026a). Les séries par segment

ISSN: 2658-8455
Volume 7, Issue 14 (2026), pp. 1-27.
© Authors: CC BY-NC-ND
IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

sont compilées et publiées par l'Office des Changes à partir des déclarations douanières des entreprises au moment de l'exportation, selon la liste des entreprises par segment établie par le Ministère de l'Industrie et du Commerce. Cette segmentation est propre au Ministère, qui l'utilise pour le suivi du Plan d'accélération industrielle dans le secteur automobile : elle répond à l'approche par écosystèmes de ce plan et ne correspond ni à une nomenclature nationale ni à une nomenclature internationale. La liste est actualisée au fil des entrées de nouvelles entreprises dans le secteur, sans révision des données des années antérieures. Les données publiées sont agrégées par segment et non par produit : l'analyse évalue donc le secteur à partir de ses activités segmentées.

La base de données des exportations par produit de l'Office des Changes est également mobilisée, à partir d'une extraction réalisée par les auteurs selon la nomenclature douanière à dix positions, dont les six premières correspondent au Système harmonisé. Pour les voitures de tourisme (position SH 8703), elle renseigne le nombre, la valeur, la motorisation, la destination et le régime douanier des véhicules exportés, ainsi que les importations de composants (Office des Changes, 2026c). Ces données par produit sont indépendantes de la segmentation du Ministère.

Les indicateurs de commerce en valeur ajoutée proviennent de la base TiVA de l'OCDE (OCDE, 2025a). Ils portent sur la branche C29 « construction de véhicules automobiles, remorques et semi-remorques » et couvrent la période 1995-2022. Ils permettent de mesurer la valeur ajoutée domestique et étrangère contenue dans les exportations, ainsi que les participations backward et forward et l'indice de position.

Tableau 2 : Concordance des périmètres statistiques, des périodes et des fonctions analytiques

Source	Périmètre statistique	Période	Variables principales	Fonction dans l'analyse
Office des Changes : segments	Exportations du secteur automobile par segment (segmentation par écosystèmes propre au MCI)	2010-2025 (détail : 2014-2025)	Exportations par segment, en millions de dirhams	Approfondissement et diversification de la structure exportatrice
Office des Changes : produits	Base de données des exportations par produit (extraction des auteurs), nomenclature douanière à dix positions (SH 8703, 8704 et composants)	2014-2025	Nombre de véhicules, valeur, valeur unitaire, motorisation, destination, régime douanier, importations de composants	Valeur unitaire, motorisations, débouchés, réexportation sous admission temporaire
HCP	Fabrication de matériel de transport (automobile : 82,0 % à 87,1 % de la valeur ajoutée)	2010-2024	Valeur ajoutée réelle, production, emploi EQTP, rémunérations	Décomposition emploi-productivité ; répartition de la valeur
OCDE-TiVA	C29 : véhicules automobiles, remorques et semi-remorques (y compris câblage et sièges, classe 2930)	2010-2022	DVA, FVA, backward, forward, position, REII	Contenu domestique et étranger, position dans les CVM

Source : élaboration des auteurs à partir des données de l'Office des Changes, du HCP et de l'OCDE-TiVA, et de la CITI Rév. 4.

Ces sources ne couvrent ni le même périmètre ni les mêmes années. Elles sont donc utilisées de manière complémentaire, sans être fusionnées. Les comptes nationaux portent sur la branche « fabrication de matériel de transport », qui inclut aussi l'aéronautique, le ferroviaire et le naval. Selon les données TiVA, qui distinguent les deux périmètres, l'automobile représente 82,0 % de la valeur ajoutée de cet ensemble en 2010 et 87,1 % en 2022, et respectivement 84,7 % et 96,3 % de ses exportations. Les résultats de cette branche sont donc lus comme ceux d'un agrégat dominé par l'automobile. Les faisceaux de câblage destinés aux véhicules relèvent par ailleurs de la classe 2930 de la CITI Rév. 4 (pièces et accessoires pour véhicules automobiles), la classe 2732 des fils et câbles électriques excluant explicitement les faisceaux pour applications automobiles (Nations unies, 2008). Le câblage est donc compris dans la branche C29 de TiVA et dans la branche « fabrication de matériel de transport » des comptes nationaux, de sorte que les indicateurs TiVA portent sur l'ensemble de la filière, et non sur le seul

assemblage. Seules les batteries, rattachées à la classe 2720, sortent de ce périmètre ; elles représentent 0,3 % des exportations du secteur en 2025. Le tableau 2 précise cette concordance.

3.2. Décomposition de la croissance de la valeur ajoutée entre emploi et productivité

La décomposition utilise la valeur ajoutée réelle (« valeur ajoutée en volume » des comptes nationaux, aux prix chaînés, base 2014) et l'emploi en EQTP. La valeur ajoutée et l'emploi de 2010-2013 proviennent des séries officielles rétropolées par le HCP : la valeur ajoutée est donc une donnée observée. La productivité apparente du travail est calculée comme le rapport entre la valeur ajoutée réelle et l'emploi :

$$PROD_t = VA_t / EMP_t$$

On peut donc écrire la valeur ajoutée comme le produit de l'emploi et de la productivité :

$$VA_t = EMP_t \times PROD_t$$

Cette relation est une identité comptable, et non une fonction de production. La valeur ajoutée n'est pas reconstruite à partir de l'emploi et de la productivité : l'identité sert uniquement à décomposer sa variation en une contribution de l'emploi et une contribution de la productivité apparente.

$$\Delta ln(VA) = \Delta ln(EMP) + \Delta ln(PROD)$$

Le premier terme mesure la contribution extensive (emploi) ; le second, la contribution intensive (productivité apparente). La décomposition est calculée pour l'ensemble de la période 2010-2024 et pour quatre sous-périodes : 2010-2014, 2014-2019, 2019-2020 et 2020-2024. Ce découpage correspond aux principales étapes du secteur : mise en service de Renault Tanger, densification des fournisseurs, choc de la pandémie de Covid-19, puis reprise et montée en régime de Stellantis à Kénitra. Un test de sensibilité compare enfin les périodes 2010-2024 et 2014-2024.

Lorsque la croissance cumulée de la valeur ajoutée est positive et assez forte, les contributions de l'emploi et de la productivité sont aussi exprimées en parts de la croissance totale. Lorsque la valeur ajoutée stagne, recule ou varie très peu, ces parts deviennent instables ; on conserve alors les contributions en points logarithmiques.

En l'absence de séries sectorielles suffisamment homogènes sur le stock de capital, les heures travaillées et la productivité globale des facteurs, l'analyse ne cherche donc pas à identifier les déterminants de la hausse de la productivité.

3.3. Mesure de la transformation de la structure exportatrice et de la valeur unitaire des exportations

La décomposition de la valeur ajoutée est complétée par une analyse de la structure exportatrice. L'approfondissement correspond à la croissance des segments déjà présents, tandis que la diversification renvoie à la progression de segments nouveaux ou auparavant marginaux. Cette lecture, conduite au niveau des écosystèmes, ne constitue pas une décomposition des marges extensive et intensive au sens microéconomique. La diversification est mesurée par la part des segments autres que la construction automobile, le câblage, l'intérieur et les sièges, ces derniers étant, comme le câblage, intensifs en main-d'œuvre, et par l'indice de concentration de Herfindahl-Hirschman (Hirschman, 1964), calculé sur les parts des segments. Enfin, la valeur unitaire apparente des voitures de tourisme exportées (valeur exportée divisée par le nombre de véhicules) est utilisée seulement comme indicateur complémentaire : exprimée en prix courants, elle ne mesure pas directement la qualité, et Hallak et Schott (2011) montrent que les valeurs unitaires peuvent être de mauvais approximants des différences de qualité.

Mener ces deux lectures en parallèle est un point central de la stratégie empirique. L'augmentation du nombre de segments ne sera pas qualifiée, à elle seule, de croissance intensive au sens productif. De même, une hausse de la productivité ne sera pas assimilée automatiquement à un upgrading. Les résultats sont interprétés en examinant leur convergence.

ISSN: 2658-8455
Volume 7, Issue 14 (2026), pp. 1-27.
© Authors: CC BY-NC-ND
IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

3.4. Indicateurs de contenu domestique et de répartition de la valeur ajoutée

Conformément à la littérature présentée en section 2.1, les indicateurs TiVA éliminent le double comptage des statistiques brutes (Koopman et al., 2014) et permettent de comparer l'ancrage local des exportations marocaines à celui d'autres économies, selon une méthode commune à 78 économies.

Pour évaluer le potentiel d'upgrading, il faut donc confronter la nature de la croissance à l'évolution du contenu domestique. La base TiVA mesure la valeur ajoutée domestique (DVA) et étrangère (FVA) contenue dans les exportations. Toutes choses égales par ailleurs, une hausse de la part de la DVA indique un approfondissement local de la chaîne ; une part de FVA durablement élevée signale une dépendance persistante vis-à-vis de l'amont. La part et le niveau de la DVA sont examinés conjointement.

Deux indicateurs complètent cette mesure. Le premier est le REII de TiVA (re-exported intermediate imports), qui mesure la part des intrants intermédiaires importés par la branche qui sont réexportés après transformation. Le second est la valeur ajoutée de la branche rapportée à sa production (taux de valeur ajoutée), calculée à partir des comptes nationaux. Il mesure la part de la production qui correspond à de la valeur créée directement dans la branche, mais ne dit rien de l'origine, locale ou importée, des consommations intermédiaires. Ces deux indicateurs ne sont pas combinés : chacun est lu sur son propre périmètre.

La participation de la branche aux chaînes de valeur mondiales est mesurée selon l'approche de Koopman et al. (2010), qui distingue deux composantes. La participation backward rapporte la FVA aux exportations brutes de la branche : elle indique dans quelle mesure ces exportations reposent sur de la valeur ajoutée produite à l'étranger. La participation forward est calculée à partir de la base TiVA « Origin of value added in gross exports ». Conformément à la lecture recommandée par l'OCDE pour les liens forward, qui adopte le point de vue du pays et de la branche d'origine (OCDE, 2025b), elle rapporte aux exportations brutes de la branche la valeur ajoutée créée par la branche automobile marocaine et incorporée dans les exportations des autres économies, quelle que soit leur branche exportatrice (78 économies et la catégorie « autres pays », hors agrégats qui se chevauchent). La valeur ajoutée pouvant franchir plusieurs frontières, cette mesure constitue une borne haute. L'indice de position combine les deux mesures :

$$POS = ln(1 + Forward) - ln(1 + Backward)$$

Une valeur négative indique que la composante backward domine la composante forward, c'est-à-dire une position relativement aval dans la chaîne. Une comparaison avec d'autres pays producteurs situe enfin le profil marocain : le Mexique, la Turquie, la Tchéquie, la Slovaquie, la Roumanie, la Pologne et l'Afrique du Sud, plateformes d'accueil de constructeurs étrangers intégrées à de grands marchés, et la Corée du Sud, retenue comme cas contrasté car son industrie repose sur des constructeurs nationaux.

Enfin, la part des rémunérations dans la valeur ajoutée et la rémunération par EQTP (comptes nationaux), ainsi que les recettes d'investissements directs étrangers (IDE), sont utilisées pour discuter de la répartition de la valeur créée. Elles servent à l'interprétation et ne sont pas utilisées pour apprécier les hypothèses.

3.5. Stratégie d'interprétation et appréciation des hypothèses

La démarche est descriptive et analytique : elle ne cherche pas à établir de lien de causalité entre intégration aux chaînes de valeur et upgrading. Les trois hypothèses sont appréciées à partir de la convergence des résultats, et non testées au sens économétrique. H1 est soutenue si la contribution relative de l'emploi et de la productivité change selon les phases. H2 est soutenue si l'expansion des exportations combine croissance des segments historiques et diversification

vers des activités plus complexes. H3 reçoit un soutien d'autant plus fort que croissance productive, transformation exportatrice et contenu domestique évoluent dans le même sens.
Cette stratégie impose de distinguer trois niveaux d'interprétation : ce qui est directement établi par les données, ce qui est compatible avec une forme d'upgrading et ce qui ne peut pas être conclu avec les sources disponibles. La productivité peut fournir des signes compatibles avec un upgrading de processus ; la diversification vers des activités plus complexes peut être compatible avec un upgrading de produit ; l'upgrading fonctionnel suppose des informations directes sur les fonctions de conception, d'ingénierie, de R&D et de coordination, qui ne sont pas mesurées ici.

4. Résultats

4.1. Évolution des exportations du secteur automobile par segment, 2010-2025

Les exportations du secteur automobile par segment passent de 18,4 milliards de dirhams en 2010 à 45,2 milliards en 2014. La part de la construction automobile passe, sur cette période, de 6,7 % à 43,6 % des exportations, tandis que celle du câblage, activité historique dominante, recule de 79,7 % à 44,0 % (tableau 3). L'essor de la construction automobile, avec la mise en service de Renault Tanger en 2012, modifie ainsi profondément la structure des exportations, ce qui correspond à une première transformation de la structure exportatrice.

Tableau 3 : Structure des exportations du secteur automobile par segment, 2010, 2014 et 2025 (% du total)

Segment	2010	2014	2025
Construction automobile	6,7	43,6	38,6
Câblage	79,7	44,0	38,0
Intérieur et sièges	6,5	8,0	6,5
Powertrain	n.d.	0,9	7,7
Autres segments	7,2	3,5	9,2

Source : calculs des auteurs à partir des données de l'Office des Changes (2026a). Le powertrain n'apparaît dans les listes sectorielles qu'à partir de 2014 ; d'après les données par produit, les exportations de moteurs, de pièces de moteurs et d'organes de transmission représentaient auparavant 0,2 % des exportations automobiles en 2010. Les autres segments regroupent l'extérieur, l'emboutissage, les poids lourds, les batteries et les autres activités.

Les listes sectorielles du MCI distinguent, à partir de 2014, de nouveaux segments (powertrain, extérieur, emboutissage, batteries), dont les exportations étaient auparavant négligeables ; l'analyse détaillée par segment porte donc sur 2014-2025. Les exportations de la construction automobile passent, sur cette période, de 19,7 à 61,4 milliards de dirhams et celles du câblage de 19,9 à 60,5 milliards : les exportations des deux segments historiques triplent en onze ans. L'expansion repose donc encore largement sur l'approfondissement d'activités déjà installées.
Les exportations totales du secteur passent de 45,2 à 159,2 milliards de dirhams entre 2014 et 2025, soit une hausse de 114,1 milliards (+252,6 %, ou 12,1 % par an). La construction automobile et le câblage en représentent 76,5 % en 2025, contre 87,6 % en 2014. Le powertrain passe de 0,4 à 12,3 milliards de dirhams, et l'ensemble des autres segments (extérieur, emboutissage, poids lourds, batteries et autres) de 1,6 à 14,6 milliards. Sur la hausse totale, 82,3 milliards, soit 72,2 %, proviennent encore de la construction automobile et du câblage ; 25,0 milliards, soit 21,9 %, du powertrain et des autres segments ; 6,8 milliards, soit 6,0 %, de l'intérieur et des sièges. Hors intérieur et sièges, la part des segments de diversification passe de 4,4 % à 16,9 % des exportations, et l'indice de concentration de Herfindahl-Hirschman recule de 0,390 à 0,306. L'expansion repose donc d'abord sur l'approfondissement du noyau historique, mais la contribution des segments de diversification devient significative.
Les exportations du powertrain sont multipliées par 29,8 sur la période 2014-2025, soit une croissance de 36,1 % par an (tableau 4). Celles de l'extérieur du véhicule et du métal-emboutissage progressent de 29,3 % et 26,6 % par an, contre 10,9 % pour la construction

ISSN: 2658-8455
Volume 7, Issue 14 (2026), pp. 1-27.
© Authors: CC BY-NC-ND
IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

automobile et 10,7 % pour le câblage. Les segments émergents croissent ainsi deux à trois fois plus vite que les segments historiques, ce qui traduit une diversification réelle, à partir de niveaux encore modestes.

Tableau 4 : Exportations des principaux segments automobiles, 2014-2025 (milliards de dirhams)

Segment	2014	2019	2025	TCAM 2014-2025
Exportations totales du secteur	45,2	81,6	159,2	12,1 %
dont :				
Construction automobile	19,7	33,9	61,4	10,9 %
Câblage	19,9	34,9	60,5	10,7 %
Powertrain	0,4	2,6	12,3	36,1 %
Intérieur / sièges	3,6	5,8	10,4	10,1 %
Extérieur	0,3	0,9	4,3	29,3 %
Métal-emboutissage	0,1	0,6	1,6	26,6 %
Poids lourds, batteries et autres	1,2	2,7	8,6	19,6 %

Source : calculs des auteurs à partir des données de l'Office des Changes (2026a) ; la liste des entreprises du secteur automobile, ventilée par segment, est élaborée et mise à jour par le Ministère de l'Industrie et du Commerce (MCI). TCAM : taux de croissance annuel moyen, calculé à partir des valeurs en millions de dirhams (annexe, tableau A2).

D'après la base de données par produit (Office des Changes, 2026c), les exportations de voitures de tourisme (position SH 8703) passent de 0,5 milliard de dirhams en 2010 à 19,2 milliards en 2014, puis à 59,1 milliards en 2025, après un point haut de 68,0 milliards en 2024. Leur nombre passe d'environ 7 300 en 2010 à 141 400 en 2013 et 204 000 en 2014, puis à 456 000 en 2025, après un pic de 537 000 en 2024, soit une progression de 7,6 % par an au titre de la période 2014-2025, contre 10,7 % par an pour leur valeur. Les véhicules utilitaires (position SH 8704), comparables en nombre aux voitures de tourisme en 2010 (environ 7 400 unités pour 0,9 milliard de dirhams), deviennent marginaux à partir de 2012, avec quelques centaines d'unités par an. La valeur unitaire apparente des voitures de tourisme, d'environ 74 700 dirhams en 2010 sur de faibles volumes, se situe entre 90 000 et 94 000 dirhams par véhicule entre 2014 et 2020. Elle augmente ensuite de 33,6 % entre 2020 et 2022, avec 106 158 dirhams en 2021 puis 124 356 dirhams en 2022, avant de se stabiliser entre 125 000 et 130 000 dirhams ; sur l'ensemble de la période 2014-2025, la hausse atteint 37,6 %. Mesurée en prix courants, cette hausse traduit surtout un effet prix, concentré sur les années qui suivent la crise sanitaire, marquées par une hausse générale des prix des véhicules. Son niveau reste par ailleurs celui de véhicules d'entrée de gamme, cohérent avec les modèles produits : Dacia Sandero, Dacia Jogger et Renault Express à Tanger, Dacia Logan, Dacia Sandero et Renault Kardian à Casablanca (Renault Group, 2026a, 2026b), Peugeot 208 et quadricycles électriques (Citroën Ami, Fiat Topolino, Opel Rocks-e) à Kénitra (Geiger, 2026). La valeur unitaire constitue donc au mieux un indice compatible avec une montée en gamme à l'intérieur de ce segment, plutôt qu'un déplacement vers des segments supérieurs.

La ventilation par type de motorisation fait apparaître que les voitures thermiques (essence et diesel) représentent encore 90,0 % des voitures de tourisme exportées en 2025 et 93,3 % de leur valeur, contre la totalité en 2019 ; les motorisations électrifiées (électriques et hybrides) représentent le reste. La part du diesel passe de 29,2 % des unités en 2019 à 1,6 % en 2025, au profit de l'essence (de 70,8 % à 88,4 %), un basculement qui suit la chute de la demande de diesel sur les marchés européens. Les exportations atteignent 38 905 voitures électriques et 6 887 hybrides en 2025, soit 10,0 % des unités mais seulement 6,7 % de la valeur. La valeur unitaire des voitures électriques exportées, d'environ 60 000 à 64 000 dirhams, indique qu'il s'agit surtout des quadricycles produits à Kénitra. L'électrification des exportations reste donc limitée et ne signale pas, à ce stade, une montée en gamme des produits.

Les marchés de destination sont peu diversifiés : la France absorbe 29,6 % des voitures de tourisme exportées en 2025, et les cinq premiers marchés (France, Italie, Espagne, Allemagne,

Turquie) environ 70 %. Au niveau mondial, le Maroc passe du 31e au 18e rang des exportateurs de voitures de tourisme entre 2014 et 2024 (Nations unies, 2026). Les débouchés restent ainsi très concentrés, principalement en Europe, ce qui rend les exportations dépendantes de la demande européenne et constitue un facteur de vulnérabilité pour la filière. Le repli de 2025, de 537 000 à 456 000 voitures exportées et de 68,0 à 59,1 milliards de dirhams, illustre cette sensibilité ; il affecte aussi les taux de croissance calculés sur l'année terminale, qui sous-estiment la tendance de la période.

4.2. Contributions de l'emploi et de la productivité à la croissance de la valeur ajoutée, 2010-2024

La valeur ajoutée réelle de la branche est multipliée par 4,5 au titre de la période 2010-2024, passant de 5,2 à 23,1 milliards de dirhams. L'emploi progresse dans le même temps de 88,1 %, de 77 193 à 145 207 EQTP. La productivité apparente, rapport entre ces deux grandeurs, augmente donc de 137,0 %. La décomposition logarithmique attribue 57,7 % de la croissance de la valeur ajoutée à la productivité et 42,3 % à l'emploi.

Cette répartition varie fortement selon les phases d'implantation du secteur. Quatre phases se distinguent (tableau 5).

2010-2014 : implantation du premier constructeur. La productivité explique la totalité de la croissance de la valeur ajoutée (+66,4 points), alors que l'emploi recule légèrement (-4,5 points), de 77 193 à 73 793 EQTP. Cette phase correspond à la mise en service de Renault Tanger en 2012, qui ajoute une activité de construction automobile intensive en capital à une branche jusque-là dominée par des activités de main-d'œuvre. La croissance y est presque entièrement intensive. La trajectoire annuelle montre que cette hausse est progressive : l'indice de productivité passe de 51,5 en 2010 à 82,8 en 2013 (base 100 en 2014), au rythme de la montée en charge de l'usine (annexe, tableau A1).

2014-2019 : densification des fournisseurs. L'emploi passe de 73 793 à 117 963 EQTP et explique 94,0 % de la croissance (+46,9 points), contre +3,0 points pour la productivité, qui reste presque stable sur la phase. L'arrivée de nombreux fournisseurs, notamment dans le câblage et les sièges, se traduit par une croissance surtout extensive.

Tableau 5 : Décomposition de la croissance de la valeur ajoutée par sous-périodes, 2010-2024

Période	Δln(VA) ×100	Δln(EMP) ×100	Δln(PROD) ×100
2010-2014	+61,9	-4,5	+66,4
2014-2019	+49,9	+46,9	+3,0
2019-2020	-19,4	-10,7	-8,6
2020-2024	+57,1	+31,5	+25,5
2010-2024	+149,5	+63,2	+86,3

Source : calculs des auteurs à partir des données des comptes nationaux du HCP (2026) : valeur ajoutée réelle (prix chaînés, base 2014) et emploi en équivalent temps plein ; séries rétropolées par le HCP pour 2010-2013 ; emploi 2024 issu du tableau des ressources et des emplois. Les écarts mineurs éventuels proviennent des arrondis.

2019-2020 : choc de la Covid-19. L'emploi baisse de 10,2 % et la valeur ajoutée réelle de 17,6 % ; les deux composantes reculent (-10,7 et -8,6 points).

2020-2024 : reprise. L'emploi (+31,5 points) et la productivité (+25,5 points) contribuent de façon proche à la croissance, qui associe la montée en régime de Stellantis à Kénitra, visible dans le saut de productivité de 2021, et la reprise de l'emploi. La croissance y est mixte.

Le point de départ de 2010 a été retenu pour observer la branche avant l'implantation du premier constructeur. Le tableau 6 montre toutefois que le diagnostic d'ensemble dépend de ce choix.

ISSN: 2658-8455
Volume 7, Issue 14 (2026), pp. 1-27.
© Authors: CC BY-NC-ND
IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

Tableau 6 : Test de sensibilité de la décomposition logarithmique selon la période retenue

Période	Δln(VA) ×100	Δln(EMP) ×100	Δln(PROD) ×100	Part emploi	Part productivité	Lecture
2010-2024	+149,5	+63,2	+86,3	42,3 %	57,7 %	Dominante intensive
2014-2024	+87,6	+67,7	+19,9	77,3 %	22,7 %	Dominante extensive

Source : calculs des auteurs à partir des données des comptes nationaux du HCP (2026). Contributions logarithmiques à la croissance de la valeur ajoutée réelle.

Sur l'ensemble de 2010-2024, la contribution de la productivité est supérieure à celle de l'emploi. Ce résultat dépend toutefois du point de départ retenu : sur 2014-2024, l'emploi explique 77,3 % de la croissance logarithmique de la valeur ajoutée. La conclusion principale n'est donc pas une domination permanente de la composante intensive, mais une succession de régimes de croissance selon les phases de développement du secteur : intensive lors de l'implantation du premier constructeur, extensive lors de la densification des fournisseurs, puis mixte.

4.3. Contenu domestique, participation aux chaînes de valeur et position de la branche, 2010-2022

L'exploitation de la base TiVA permet de constater que la valeur ajoutée domestique (DVA) représente 57,8 % des exportations automobiles en 2010, et la valeur ajoutée étrangère (FVA) 42,2 %. Ces parts s'établissent respectivement à 39,7 % et 60,3 % en 2022 (tableau 7). En montant, exprimés en dollars courants, la DVA est multipliée par 5,5 au titre de la période 2010-2022, de 558 à 3 045 millions de dollars, et la FVA par 11,3, de 408 à 4 618 millions. La part domestique recule donc alors que son montant augmente : le contenu importé croît deux fois plus vite que le contenu domestique. Ce rapport ne dépend pas des prix : un déflateur commun affecterait de la même manière les contenus domestique et étranger, et les parts sont indépendantes des prix et du taux de change. La hausse de la part étrangère a d'ailleurs commencé avant le renchérissement des intrants de 2021-2022, puisqu'elle passe de 42,2 % en 2010 à 49,7 % en 2014.

La série annuelle (annexe, tableau A1) montre ensuite que la part domestique reste proche de 50 % entre 2014 et 2019 ; son recul commence en 2020 (47,5 %) et se poursuit en 2021 (42,5 %) et en 2022 (39,7 %), de sorte qu'il ne dépend pas de la seule année 2022. En moyenne mobile sur trois ans, la part domestique passe de 50,3 % en 2018 à 49,3 % en 2019, puis recule à 46,7 % en 2020 et à 43,2 % en 2021. Il coïncide avec la montée en charge de Stellantis à Kénitra et avec les tensions d'approvisionnement de 2021-2022. Mesurée en niveau, la valeur ajoutée domestique progresse ; mesurée en part, l'approfondissement domestique n'est pas observé.

La DVA liée aux exportations de produits finals représente 39,0 % des exportations brutes de la branche en 2010 et 27,0 % en 2022, contre 18,7 % puis 12,7 % pour la DVA contenue dans les exportations de produits intermédiaires. La valeur domestique exportée reste ainsi portée surtout par les produits finals, ce qui suggère une spécialisation encore située en aval de la chaîne.

L'indicateur REII (re-exported intermediate imports, ou importations intermédiaires réexportées), qui mesure la part des intrants intermédiaires importés par la branche pour transformation puis incorporés dans ses exportations, atteint 73,5 % en 2022. Ce niveau signale une forte intégration en amont (backward) : l'essentiel des intrants étrangers sert à fabriquer des produits destinés à l'exportation. Les données du commerce extérieur vont dans le même sens : 90,3 % de la valeur des voitures de tourisme exportées en 2025 relèvent du régime de réexportation après admission temporaire pour perfectionnement actif. Les données par produit confirment ce fonctionnement : les importations de moteurs (positions SH 8407 et 8408) passent de 3,1 milliards de dirhams en 2014 à 13,2 milliards en 2024, réalisées presque

entièrement par le segment de la construction automobile et à 78 % sous admission temporaire, alors que les exportations de moteurs restent marginales (0,2 milliard au plus) ; les importations de parties et accessoires de véhicules sous admission temporaire (position SH 8708) passent de 0,2 à 21,3 milliards de dirhams sur la même période (Office des Changes, 2026c).
Le taux de valeur ajoutée de la branche, calculé à partir des comptes nationaux, passe de 17,0 % en 2014 à 19,4 % en 2024 ; il évolue donc en sens inverse de la part domestique mesurée par TiVA. Les deux indicateurs ne mesurent toutefois pas la même chose : le taux de valeur ajoutée ne retient que la valeur créée dans la branche elle-même, alors que la DVA de TiVA inclut aussi la valeur créée en amont par les fournisseurs locaux, sur un périmètre plus étroit, limité à la construction de véhicules automobiles. Une explication possible, qui reste à tester, est que la branche crée plus de valeur par unité produite tout en s'approvisionnant davantage à l'étranger qu'auprès de fournisseurs locaux.

Tableau 7 : Valeur ajoutée domestique et étrangère dans les exportations automobiles, 2010-2022

Indicateur	2010	2014	2019	2022	2010-2022
Exportations brutes (M USD)	966	3 445	5 632	7 663	×7,9
Valeur ajoutée domestique, DVA (M USD)	558	1 732	2 813	3 045	×5,5
Valeur ajoutée étrangère, FVA (M USD)	408	1 713	2 819	4 618	×11,3
Part de la DVA (%)	57,8	50,3	49,9	39,7	-18,1 points
Part de la FVA (%)	42,2	49,7	50,1	60,3	+18,1 points
DVA des exportations finales (%)	39,0	n.d.	n.d.	27,0	-12,0 points
DVA des exportations intermédiaires (%)	18,7	n.d.	n.d.	12,7	-6,0 points
REII (%)	n.d.	n.d.	n.d.	73,5	n.d.

Source : calculs des auteurs à partir des données OCDE-TiVA, édition 2025, deuxième révision (janvier 2026), branche construction de véhicules automobiles, remorques et semi-remorques ; dollars courants. n.d. : non disponible.

La participation backward étant égale à la part de la FVA (tableau 7), elle n'est pas reprise dans le tableau 8, qui présente la participation forward et l'indice de position. La participation forward évolue en sens inverse de la participation backward, en proportion des exportations : 6,2 % en 2010, 4,8 % en 2014 et 4,7 % en 2022. Son montant augmente pourtant de 60,2 à 358,2 millions de dollars (multiplié par 5,9), mais moins vite que les exportations brutes (multipliées par 7,9) et que leur contenu étranger (multiplié par 11,3). L'indice de position reste ainsi négatif et recule de -0,292 en 2010 à -0,356 en 2014, puis à -0,426 en 2022. La branche occupe donc une position aval, qui s'accentue avec le changement d'échelle, en particulier après 2019. L'indice décrit une position relative dans les réseaux de production : il ne mesure ni la distance à la demande finale, qu'appréhendent les indicateurs d'amont et de longueur de chaîne (Antràs et al., 2012 ; Wang et al., 2017), ni la sophistication technologique, ni l'upgrading fonctionnel.

Tableau 8 : Participation forward et indice de position de l'industrie automobile marocaine, 2010-2022

Indicateur	2010	2014	2019	2022
Exportations brutes (M USD)	966,5	3 444,9	5 632,0	7 663,5
Participation forward (M USD)	60,2	166,3	315,2	358,2
Participation forward (% des exportations)	6,2	4,8	5,6	4,7
Indice de position	-0,292	-0,356	-0,351	-0,426

Source : calculs des auteurs à partir des données OCDE-TiVA, édition 2025, deuxième révision (janvier 2026), « Origin of value added in gross exports » et « Principaux indicateurs, niveaux », branche construction de véhicules automobiles, remorques et semi-remorques ; dollars courants. Indice de position = ln(1 + forward) - ln(1 + backward), la participation backward étant égale à la part de la FVA (tableau 7).

La comparaison avec d'autres pays producteurs situe ce profil (tableau 9). La part domestique des exportations automobiles marocaines (39,7 % en 2022) est supérieure à celle de la Slovaquie (27,4 %), mais inférieure à celles de la Tchéquie (44,8 %), de la Pologne (49,0 %), du Mexique (53,7 %), de la Roumanie (55,9 %), de la Turquie (56,7 %) et de l'Afrique du Sud (59,9 %). Son recul entre 2010 et 2022 (-18,1 points) est le deuxième du groupe, après celui de

ISSN: 2658-8455
Volume 7, Issue 14 (2026), pp. 1-27.
© Authors: CC BY-NC-ND
IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

la Roumanie (-21,5 points), alors qu'il varie de 2,7 à 12,6 points dans les autres économies. La trajectoire marocaine se rapproche ainsi de celle des périphéries européennes intégrées, où la montée en charge d'usines de constructeurs étrangers s'accompagne d'une part étrangère élevée ou croissante. La Corée du Sud, retenue comme cas contrasté, conserve une part domestique de 63,8 % grâce à des constructeurs et à des fournisseurs nationaux. Le Mexique présente par ailleurs un REII plus élevé (88,8 % contre 73,5 %) tout en conservant une part domestique de 53,7 % : une forte intégration backward n'entraîne donc pas mécaniquement un faible contenu domestique. Le profil de la branche contraste aussi avec celui de l'ensemble de l'économie marocaine, dont les exportations contiennent environ trois quarts de valeur ajoutée domestique (74,7 % en 2016 selon Jaafari et Zenasni, 2021). Ces écarts décrivent des modes d'insertion différents (organisation des réseaux de fournisseurs, échelle de production, fonctions localisées) ; ils ne mesurent à eux seuls ni la propriété des entreprises ni les compétences d'ingénierie.

Tableau 9 : Contenu en valeur ajoutée des exportations automobiles du Maroc et des pays de comparaison, 2010-2022

Pays	DVA 2010 (%)	DVA 2022 (%)	Variation 2010-2022 (points)	FVA 2022 (%)	REII 2022 (%)
Maroc	57,8	39,7	-18,1	60,3	73,5
Mexique	56,4	53,7	-2,7	46,3	88,8
Turquie	64,4	56,7	-7,7	43,3	63,7
Tchéquie	50,1	44,8	-5,4	55,2	79,4
Slovaquie	40,0	27,4	-12,6	72,6	n.d.
Roumanie	77,4	55,9	-21,5	44,1	n.d.
Pologne	56,3	49,0	-7,3	51,0	n.d.
Afrique du Sud	68,6	59,9	-8,7	40,1	n.d.
Cas contrasté					
Corée du Sud	67,3	63,8	-3,5	36,2	48,3

Source : calculs des auteurs à partir des données OCDE-TiVA, édition 2025, deuxième révision (janvier 2026), branche construction de véhicules automobiles, remorques et semi-remorques. n.d. : non disponible.

Une comparaison alignée sur l'année d'implantation du principal constructeur étranger permet de vérifier si ce recul est propre au Maroc. Dix ans après l'implantation, la part domestique progresse en Roumanie (+1,5 point) et en Slovaquie (+3,9 points), alors qu'elle recule de 13,6 points au Maroc (tableau 10). La trajectoire marocaine apparaît ainsi atypique : le recul du contenu domestique ne découle pas mécaniquement de l'implantation d'un constructeur. Il est lié au mode d'intégration de la filière, compatible avec la logique de *follow sourcing* discutée en section 5.3.

Tableau 10 : Part de la valeur ajoutée domestique dans les exportations automobiles, dix ans après l'implantation du principal constructeur étranger

Pays	Implantation (t0)	Part de la DVA à t0 (%)	Part de la DVA à t0 + 10 ans (%)	Variation (points)
Maroc	Renault Tanger, 2012	53,3	39,7	-13,6
Roumanie	Renault-Dacia, 1999	76,4	77,9	+1,5
Slovaquie	PSA et Kia, 2006	31,5	35,4	+3,9

Source : calculs des auteurs à partir des données OCDE-TiVA, édition 2025, deuxième révision (janvier 2026), branche C29. La comparaison porte sur les économies dont le principal constructeur étranger s'est implanté après 1995, première année couverte par TiVA.

4.4. Répartition de la valeur ajoutée, investissements étrangers et structure des fournisseurs

Le compte d'exploitation de la branche, établi dans les comptes nationaux, retrace le partage de la valeur ajoutée entre la rémunération des salariés et l'excédent brut d'exploitation. La valeur ajoutée y passe de 9,6 à 30,0 milliards de dirhams en prix courants au titre de la période 2014-2024, alors que la rémunération des salariés ne passe que de 5,0 à 9,1 milliards. Le reste de la valeur ajoutée, qui comprend surtout l'excédent brut d'exploitation des entreprises, est multiplié par 4,5, de 4,6 à 20,9 milliards, et la part des rémunérations recule de 52,4 % à 30,3 %. La

valeur ajoutée par emploi augmente de 59,0 %, alors que la rémunération par emploi baisse de 8,1 % en termes nominaux (de 68,2 à 62,6 milliers de dirhams). Ce recul ne permet pas, à lui seul, d'identifier une captation de la valeur : la part du travail peut évoluer sous l'effet du prix relatif du capital, de la technologie et de la composition sectorielle (Karabarbounis & Neiman, 2014), et la baisse de la rémunération moyenne par emploi est cohérente avec le poids croissant d'activités à bas salaires, comme le câblage, et avec la hausse de l'intensité capitalistique. Il s'agit de moyennes de branche en prix courants, qui ne décrivent ni le salaire individuel ni le salaire médian, et qui ne mesurent pas l'upgrading social au sens de Barrientos et al. (2011). La comparaison commence en 2014 : les séries rétropolées pour 2010-2013 portent sur la production, la valeur ajoutée et l'emploi, mais pas sur la rémunération des salariés.

Les recettes d'investissements directs étrangers destinées à l'automobile (Office des Changes, 2026b) représentent 45,9 % des recettes d'IDE manufacturiers en 2012, 51,8 % en 2016, 51,6 % en 2019, 57,5 % en 2021 et encore 40,8 % en 2025. Rapportées à la formation brute de capital fixe de la branche, elles n'en représentent toutefois en moyenne que 10,3 % sur la période 2010-2023 (hors 2011, année atypique). Ces flux témoignent de la présence durable des capitaux étrangers, mais ils ne renseignent ni sur les stocks d'investissement ni sur la structure d'actionnariat des entreprises.

La liste sectorielle 2026 du Ministère de l'Industrie et du Commerce recense 341 entreprises dans le secteur automobile (Ministère de l'Industrie et du Commerce, 2026). Parmi les 158 entreprises dont l'origine du capital est identifiée dans la cartographie de l'AMICA (2025), 85,4 % appartiennent à des groupes étrangers, part qui atteint 88 % parmi les fournisseurs de rang 1. Cette liste sert uniquement à décrire la structure actuelle du secteur ; elle n'est pas utilisée pour construire les séries d'exportation.

La cartographie de l'AMICA (2025) recense par ailleurs 229 relations entre entreprises, écosystèmes et rangs, et non 229 entreprises distinctes : 76 de rang 1, 89 de rang 2 et 64 de rang 3, réparties entre six écosystèmes (intérieur et sièges, câblage, métal et emboutissage, moteur et transmission, parties extérieures, batteries). Les fournisseurs de rang 1 appartiennent le plus souvent à des groupes étrangers (Lear, Yazaki, Valeo, Magna, Sumitomo, Leoni, Aptiv, Gestamp), qui suivent les constructeurs sur leurs nouveaux sites. Les fournisseurs marocains restent peu nombreux aux premiers rangs : l'OCDE (2024) n'en recense qu'une vingtaine de rang 1 ou 2, pour environ 260 usines. Ces éléments décrivent un réseau où les groupes étrangers occupent les premiers rangs ; ils ne permettent pas de mesurer la part de la valeur captée par chaque catégorie d'entreprise.

4.5. Synthèse des résultats au regard des hypothèses

Le tableau 11 synthétise l'appréciation des trois hypothèses descriptives à partir des résultats présentés.

Tableau 11 : Appréciation des hypothèses descriptives

Hypothèse	Résultat	Interprétation
H1	Soutenue	La contribution relative de l'emploi et de la productivité varie selon les phases : la productivité domine pendant l'implantation du premier constructeur (+66,4 points en 2010-2014), l'emploi pendant la densification des fournisseurs (+46,9 points en 2014-2019), conformément à la logique de follow sourcing. Le test de sensibilité confirme que le diagnostic d'ensemble dépend du point de départ.
H2	Soutenue avec prudence	L'expansion associe l'approfondissement des segments historiques, qui assurent 72,2 % de la hausse 2014-2025, et une diversification hors intérieur et sièges, dont la part passe de 4,4 % à 16,9 % des exportations. Cette transformation est compatible avec un upgrading de produit, sans le démontrer à elle seule.
H3	Soutien partiel	La productivité progresse et les segments se diversifient, mais la part de la valeur ajoutée domestique recule de 57,8 % à 39,7 % entre 2010 et 2022, même si son niveau augmente. Les résultats correspondent davantage à la lecture de la périphérie intégrée qu'à la substitution d'intrants locaux observée par Kee et Tang (2016).

Source : synthèse des résultats de l'article.

ISSN: 2658-8455
Volume 7, Issue 14 (2026), pp. 1-27.
© Authors: CC BY-NC-ND
IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

5. Discussion

5.1. Formes d'upgrading observées : processus, produit et fonctions

La confrontation des résultats met en évidence une transformation productive qui va au-delà de la seule hausse des exportations. Premièrement, les activités historiques continuent de croître fortement : les exportations de la construction automobile et du câblage sont multipliées par environ trois entre 2014 et 2025. Deuxièmement, cette intensification s'accompagne d'une diversification vers le powertrain, l'extérieur et l'emboutissage. Troisièmement, les contributions de l'emploi et de la productivité à la croissance de la valeur ajoutée changent selon les phases. Ces résultats décrivent une transformation réelle de la structure productive et exportatrice, sans permettre d'assimiler automatiquement croissance, diversification et upgrading.

La progression de la productivité fournit des signes compatibles avec un upgrading de processus, mais elle peut aussi refléter des effets de capital, d'échelle ou de composition. La diversification vers le powertrain et d'autres composants est compatible avec un upgrading de produit, sans constituer une mesure directe de la sophistication ou de la qualité. Des signaux d'upgrading fonctionnel apparaissent aussi, surtout depuis l'arrivée de Stellantis. Le site de Kénitra assemble des moteurs depuis 2019, avec une capacité de 350 000 moteurs par an ; l'assemblage de moteurs hybrides légers a démarré en 2025 et l'usinage est annoncé pour 2026. Stellantis indique aussi que son centre technique s'appuie sur plus de 4 000 ingénieurs et techniciens (Stellantis, 2025). Ces signaux restent toutefois trop récents et ne sont pas mesurés par les sources mobilisées : l'upgrading fonctionnel reste donc incertain, les données ne permettant ni d'en établir l'ampleur ni d'en exclure l'existence.

5.2. Rôle de l'effet de composition et explications alternatives

Une partie des résultats peut aussi s'expliquer par un effet de composition. La forte hausse de la productivité entre 2010 et 2014 coïncide avec la mise en service de Renault Tanger en 2012. Sur la même période, la part de la construction automobile dans les exportations passe de 6,7 % à 43,6 %. Or la construction automobile moderne est intensive en capital et utilise de nombreux composants importés. Son poids croissant peut donc expliquer à la fois une partie de la hausse de la productivité moyenne et une partie de la hausse de la valeur ajoutée étrangère dans les exportations. L'effet de composition peut être apprécié pour les exportations : hors construction automobile, les exportations du secteur passent de 25,5 à 97,8 milliards de dirhams entre 2014 et 2025, soit une croissance de 13,0 % par an, supérieure à celle de la construction automobile (10,9 %). La diversification ne résulte donc pas du seul poids croissant des usines de Renault puis de Stellantis. Pour la productivité et le contenu domestique, cet effet ne peut pas être chiffré : la segmentation par écosystèmes du MCI n'ayant d'équivalent ni dans les comptes nationaux ni dans TiVA, la valeur ajoutée n'est pas disponible par segment. L'aéronautique, qui pèse moins de 20 % de la branche (section 3.1), ne peut en revanche expliquer qu'une faible part de ces évolutions. La montée en charge de Stellantis et de la production de moteurs peut produire un effet comparable après 2019. D'autres explications doivent également être envisagées : rattrapage initial, économies d'échelle, utilisation des capacités, changement technologique, chocs d'approvisionnement de 2021-2022 et différences de périmètre entre les sources. L'analyse descriptive ne permet pas de départager quantitativement ces mécanismes.

Ces explications ne remettent pas en cause la décomposition emploi-productivité ; elles en encadrent l'interprétation. Une hausse de la productivité moyenne peut refléter un upgrading de processus, mais aussi un changement dans la composition des activités. C'est pourquoi la productivité est toujours lue en lien avec la diversification des segments et le contenu domestique.

5.3. Contenu domestique et profondeur de l'intégration

La principale limite de la transformation observée concerne le contenu domestique : il progresse en niveau mais recule en part, se situe dans la fourchette basse des économies de comparaison et suit une trajectoire atypique (tableaux 9 et 10). Ce résultat ne signifie pas que le secteur crée moins de valeur au Maroc ; il indique que le contenu étranger augmente plus vite que la valeur domestique incorporée dans les exportations.

Les conventions signées avec l'État fixent des ambitions d'intégration locale élevées : 65 % pour l'écosystème Renault (Ministère de l'Industrie et du Commerce, 2016), 60 % au démarrage puis 80 % à terme pour l'usine PSA de Kénitra (PSA Peugeot Citroën, 2015). Ces taux portent sur les achats réalisés localement, y compris auprès de fournisseurs étrangers implantés au Maroc, et ne mesurent pas la valeur ajoutée domestique. Les deux indicateurs peuvent ainsi évoluer en sens inverse. Selon la logique du *follow sourcing* (Humphrey & Memedovic, 2003 ; Sturgeon et al., 2008), les équipementiers qui accompagnent les constructeurs s'installent à proximité des usines, ce qui accroît la part des achats comptabilisés comme locaux, mais ils continuent de s'approvisionner dans leurs propres réseaux internationaux. Un taux d'intégration élevé, voire croissant, peut donc coexister avec une part de valeur ajoutée domestique en recul et une valeur ajoutée étrangère exportée en forte hausse.

Les résultats de l'article sont compatibles avec ce mécanisme : l'intégration passe largement par des équipementiers étrangers, qui représentent 85,4 % des fournisseurs identifiés ; ces fournisseurs travaillent surtout à partir d'intrants importés, puisque 73,5 % des importations intermédiaires de la branche sont réexportées après transformation et que 90,3 % des voitures exportées relèvent de l'admission temporaire ; les constructeurs importent eux-mêmes l'essentiel des moteurs montés sur les véhicules exportés ; enfin, la part étrangère des exportations passe de 42,2 % en 2010 à 60,3 % en 2022. Ce mécanisme s'ajoute aux autres explications examinées en section 5.2, sans les exclure. La comparaison alignée montre en outre que ce recul n'est pas commun à toutes les implantations de constructeurs (tableau 10). Les données ne confirment donc pas un approfondissement domestique à la mesure des ambitions affichées, sans permettre de conclure à leur échec, puisque la part domestique progresse en niveau et que le poids de la construction automobile limite structurellement le contenu local.

La relation non linéaire mise en évidence par Zou (2026) éclaire ce résultat : une participation dominée par les liens backward, avec une participation forward faible et en recul (de 6,2 % à 4,7 % des exportations), ne suffit pas à enclencher un approfondissement domestique. L'enjeu n'est donc pas de supprimer les importations intermédiaires, qui font partie du fonctionnement normal des chaînes de valeur, mais de renforcer plus rapidement les capacités locales, les fournisseurs et les fonctions à plus forte valeur ajoutée.

La baisse de la part des rémunérations dans la valeur ajoutée constitue un résultat descriptif supplémentaire, mais elle ne permet de conclure ni à l'absence d'un upgrading social ni à un contrôle de la valeur par les groupes étrangers. Les salaires relatifs, les qualifications et les conditions d'emploi ne sont pas observés de manière suffisamment détaillée. Ces résultats donnent en partie raison à la lecture critique de Lodi (2025) sur la dépendance aux intrants étrangers, sans invalider celles de Jaïdi (2026) et d'Auktor (2026) sur la densification des écosystèmes : le profil observé est compatible avec celui d'une périphérie intégrée (Pavlínek, 2018), sans que tous ses critères puissent être mesurés.

5.4. Convergence des résultats

Le tableau 12 synthétise la convergence des résultats, en distinguant ce qui est établi par les données, ce qui est compatible avec l'upgrading et ce qui ne peut pas être conclu avec les sources mobilisées.

ISSN: 2658-8455
Volume 7, Issue 14 (2026), pp. 1-27.
© Authors: CC BY-NC-ND
IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

Tableau 12 : Matrice de convergence pour l'interprétation de l'upgrading

Dimension	Résultat établi	Lecture compatible avec l'upgrading	Ce qui ne peut pas être conclu
Croissance productive	Contribution de l'emploi et de la productivité variable selon les phases	Gains de productivité compatibles avec un upgrading de processus	Origine causale des gains de productivité
Structure exportatrice	Diversification au-delà de la construction automobile, du câblage, de l'intérieur et des sièges	Transformation compatible avec un upgrading de produit	Qualité ou sophistication exacte des produits
Contenu domestique	DVA en hausse en niveau mais en recul en part ; position plus aval	Création domestique en progression absolue	Approfondissement domestique proportionnel au changement d'échelle
Fonctions stratégiques	Fonctions non mesurées par les sources mobilisées ; signaux récents (moteurs, centre technique)	Possibilité d'un upgrading fonctionnel, à vérifier	Ampleur de la R&D, de la conception et de l'ingénierie

Source : synthèse des auteurs.

5.5. Limites et pistes d'approfondissement

Deux limites encadrent la portée des résultats : le périmètre des comptes nationaux, plus large que l'automobile, qui en représente toutefois plus de 80 % (section 3.1), et le caractère indirect de la productivité apparente et de la valeur unitaire, qui ne sont lues que comme des signes compatibles avec un upgrading de processus et de produit.
Plusieurs prolongements sont envisageables. Les tendances établies sur plusieurs années (tableaux 7 et 10) rendent peu probable une inflexion de court terme du contenu domestique ; les données TiVA postérieures à 2022 permettront de vérifier si l'hybridation des moteurs engagée en 2025 et leur usinage annoncé pour 2026, l'électrification, l'électronique embarquée ou le développement du véhicule défini par logiciel infléchissent cette trajectoire, en particulier s'ils s'accompagnent d'un passage vers des véhicules de milieu de gamme. Une enquête directe auprès des entreprises permettrait par ailleurs de mesurer ce que les sources mobilisées n'observent pas : les entrées et sorties d'entreprises, l'intensité d'importation des intrants et l'origine des achats, la localisation des fonctions d'ingénierie et de R&D, la structure de propriété et la qualité de l'emploi.

6. Conclusion

L'industrie automobile marocaine a connu un changement d'échelle majeur. Cet article a cherché à qualifier cette croissance à partir de trois sources utilisées comme des indicateurs distincts. Les données établissent trois faits principaux. Premièrement, la contribution de l'emploi et de la productivité à la croissance de la valeur ajoutée varie selon les phases : la productivité domine sur 2010-2024, mais la période 2014-2024 est principalement extensive. Deuxièmement, l'expansion des exportations associe l'approfondissement de la construction automobile et du câblage à une diversification vers le powertrain et d'autres composants. Troisièmement, la valeur ajoutée domestique incorporée dans les exportations progresse en niveau mais sa part recule, tandis que la composante étrangère augmente plus rapidement et que la position de la branche devient plus aval.
Ces résultats permettent de répondre de manière nuancée à la question de recherche. La transformation de la structure exportatrice est compatible avec un upgrading de produit, et les gains de productivité fournissent des signes compatibles avec un upgrading de processus. En revanche, l'approfondissement domestique n'est pas observé en part, et l'upgrading fonctionnel reste incertain, car les sources mobilisées ne mesurent pas les fonctions de conception, d'ingénierie et de R&D. De même, la présence importante de groupes internationaux et d'IDE est établie, mais la structure de propriété du capital et la captation finale de la valeur ne peuvent pas être déduites des sources utilisées. Le recul de la part domestique est compatible avec une

intégration locale portée en partie par des équipementiers étrangers qui importent l'essentiel de leurs intrants, de sorte que les ambitions d'intégration affichées ne se traduisent pas par un approfondissement domestique équivalent. Le profil observé est ainsi compatible avec celui d'une périphérie intégrée, sans que cette qualification puisse être démontrée.

La contribution de l'article est triple. Sur le plan empirique, il rapproche, pour le Maroc, la décomposition de la croissance productive, la transformation de la structure exportatrice et le contenu domestique des exportations. Sur le plan méthodologique, il mobilise trois périmètres statistiques sans les fusionner et distingue la lecture macroéconomique des marges de leur mesure microéconomique. Sur le plan analytique, il montre que croissance exportatrice, productivité, diversification et contenu domestique peuvent évoluer dans des directions différentes.

Ces résultats suggèrent plusieurs orientations de politique économique : développer des fournisseurs locaux de rang 1 et 2 capables de remplacer une partie des intrants importés, suivre régulièrement la valeur ajoutée domestique des exportations en complément du taux d'intégration locale, les deux indicateurs pouvant diverger lorsque l'intégration progresse par l'implantation d'équipementiers étrangers, encourager la localisation de fonctions d'ingénierie et de développement, accompagner l'hybridation et l'électrification d'une montée vers le milieu de gamme, diversifier les débouchés au-delà du marché européen et accompagner la montée en compétences de la main-d'œuvre. Les recherches futures pourront s'appuyer sur une enquête directe auprès des entreprises pour évaluer plus directement l'upgrading fonctionnel et la captation de la valeur.

Références

(1). AMICA. (2025). *Chiffres clés de l'industrie automobile marocaine et informations sur les membres et équipementiers du secteur*. Association marocaine pour l'industrie et la construction automobile.

(2). Antràs, P., Chor, D., Fally, T., & Hillberry, R. (2012). Measuring the upstreamness of production and trade flows. *American Economic Review, 102*(3), 412-416. https://doi.org/10.1257/aer.102.3.412

(3). Auktor, G. (2026). Morocco's systematic approach to developing an export-oriented automotive sector. Dans L. Monaco & M. Schröder (dir.), *Emerging auto industries in a world of global value chains: Actors, policies and structural issues* (p. 293-313). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-031-76410-3_18

(4). Baldwin, R., & Lopez-Gonzalez, J. (2015). Supply-chain trade: A portrait of global patterns and several testable hypotheses. *The World Economy, 38*(11), 1682-1721. https://doi.org/10.1111/twec.12189

(5). Barrientos, S., Gereffi, G., & Rossi, A. (2011). Economic and social upgrading in global production networks: A new paradigm for a changing world. *International Labour Review, 150*(3-4), 319-340.

(6). Benabdeljlil, N., Lung, Y., & Piveteau, A. (2017). L'émergence d'un pôle automobile à Tanger (Maroc). *Critique économique*, (35).

(7). Bernard, A. B., Jensen, J. B., Redding, S. J., & Schott, P. K. (2007). Firms in international trade. *Journal of Economic Perspectives, 21*(3), 105-130.

(8). Geiger, T. (2026, 2 mars). Stellantis Kenitra: Morocco's automotive powerhouse accelerates. *Automotive Manufacturing Solutions*. https://www.automotivemanufacturingsolutions.com/strategy/stellantis-kenitra-moroccos-automotive-powerhouse-accelerates/2617225

(9). Gereffi, G., & Fernandez-Stark, K. (2016). *Global value chain analysis: A primer* (2e éd.). Duke Center on Globalization, Governance & Competitiveness.

ISSN: 2658-8455
Volume 7, Issue 14 (2026), pp. 1-27.
© Authors: CC BY-NC-ND
IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

(10). Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy, 12*(1), 78-104.
(11). Hahn, T., & Vidican-Auktor, G. (2017). *The effectiveness of Morocco's industrial policy in promoting a national automotive industry* (Discussion Paper n° 27/2017). Deutsches Institut für Entwicklungspolitik. http://hdl.handle.net/10419/199517
(12). Hallak, J. C., & Schott, P. K. (2011). Estimating cross-country differences in product quality. *The Quarterly Journal of Economics, 126*(1), 417-474. https://doi.org/10.1093/qje/qjq003
(13). Haut-Commissariat au Plan. (2026). *Comptes nationaux, base 2014 : séries rétropolées 2010-2013 et tableaux des ressources et des emplois 2014-2024 (valeur ajoutée, production, rémunération des salariés et emploi en équivalent temps plein)* [Données]. HCP.
(14). Hirschman, A. O. (1964). The paternity of an index. *American Economic Review, 54*(5), 761-762.
(15). Hummels, D., & Klenow, P. J. (2005). The variety and quality of a nation's exports. *American Economic Review, 95*(3), 704-723.
(16). Humphrey, J., & Memedovic, O. (2003). *The global automotive industry value chain: What prospects for upgrading by developing countries?* ONUDI.
(17). Humphrey, J., & Schmitz, H. (2002). How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters? *Regional Studies, 36*(9), 1017-1027. https://doi.org/10.1080/0034340022000022198
(18). Industries.ma. (2025, 16 juillet). *Industrie automobile : le Maroc atteint une capacité de production d'un million de véhicules par an*. https://industries.ma/industrie-automobile-le-maroc-atteint-une-capacite-de-production-dun-million-de-vehicules-par-an/
(19). Jaafari, I., & Zenasni, M. (2021). Participation du Maroc aux chaînes de valeur mondiales et implications sur le commerce extérieur. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 2*(1), 362-377. https://doi.org/10.5281/zenodo.4474502
(20). Jaïdi, L. (2026). Moroccan automotive and aeronautics industries. Dans K. El Aynaoui & A. Oqubay (dir.), *The Oxford handbook of the Moroccan economy* (p. 588-609). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/9780198953739.001.0001
(21). Johnson, R. C., & Noguera, G. (2012). Accounting for intermediates: Production sharing and trade in value added. *Journal of International Economics, 86*(2), 224-236.
(22). Karabarbounis, L., & Neiman, B. (2014). The global decline of the labor share. *The Quarterly Journal of Economics, 129*(1), 61-103. https://doi.org/10.1093/qje/qjt032
(23). Kee, H. L., & Tang, H. (2016). Domestic value added in exports: Theory and firm evidence from China. *American Economic Review, 106*(6), 1402-1436. https://doi.org/10.1257/aer.20131687
(24). Khiati, B., & Ech-Chbani, A. (2025). L'impact de la politique industrielle sur le développement de l'industrie automobile au Maroc. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 6*(8), 63-77.
(25). Koopman, R., Powers, W., Wang, Z., & Wei, S.-J. (2010). *Give credit where credit is due: Tracing value added in global production chains* (NBER Working Paper n° 16426). National Bureau of Economic Research.
(26). Koopman, R., Wang, Z., & Wei, S.-J. (2014). Tracing value-added and double counting in gross exports. *American Economic Review, 104*(2), 459-494.
(27). Krugman, P. (1994). The myth of Asia's miracle. *Foreign Affairs, 73*(6), 62-78.

(28). Lall, S. (2000). The technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985-98. *Oxford Development Studies, 28*(3), 337-369. https://doi.org/10.1080/713688318

(29). Lodi, L. (2025). A new 'emergent' powerhouse in the global automotive? Uneven development, exploitation, and dependency in Morocco's car industry. *Middle East Critique*. Publication en ligne anticipée. https://doi.org/10.1080/19436149.2025.2504250

(30). McMillan, M. S., & Rodrik, D. (2011). *Globalization, structural change and productivity growth* (NBER Working Paper n° 17143). National Bureau of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w17143

(31). Melitz, M. J. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica, 71*(6), 1695-1725.

(32). Ministère de l'Industrie et du Commerce. (2016, 8 avril). *Un nouveau projet Renault d'envergure au Maroc : 10 MMDH d'investissement et 50 000 emplois* [Communiqué]. https://www.mcinet.gov.ma/en/content/new-major-renault-project-morocco-10-billion-dirhams-50000-jobs

(33). Ministère de l'Industrie et du Commerce. (2026). *Liste sectorielle des entreprises du secteur automobile* [Document non publié].

(34). Nations unies. (2008). *Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique (CITI), Révision 4*. Nations unies.

(35). Nations unies. (2026). *UN Comtrade database* [Base de données, consultée en 2026]. https://comtradeplus.un.org

(36). OCDE. (2001). *Measuring productivity: OECD manual. Measurement of aggregate and industry-level productivity growth*. Éditions OCDE.

(37). OCDE. (2024). *Études économiques de l'OCDE : Maroc 2024*. Éditions OCDE.

(38). OCDE. (2025a). *Trade in Value Added (TiVA) 2025 edition: Principal indicators, shares; Principal indicators, levels; Origin of value added in gross exports* [Base de données, deuxième révision, janvier 2026]. OCDE Data Explorer. https://data-explorer.oecd.org/vis?pg=0&bp=true&tm=%22%28TIVA%29%202025%20edition%22&snb=5&df[ds]=dsDisseminateFinalDMZ&df[id]=DSD_TIVA_MAINSH%40DF_MAINSH&df[ag]=OECD.STI.PIE&df[vs]=1.1

(39). OCDE. (2025b). *TiVA 2025 indicators guide*. OCDE. https://webfs-sti.oecd.org/files/STI-PIE/TIVA/2025/TiVA_2025_Indicators_Guide.pdf

(40). Office des Changes. (2026a). *Exportations du secteur automobile par segment, selon la liste des entreprises du Ministère de l'Industrie et du Commerce, 2010-2025* [Données]. Office des Changes.

(41). Office des Changes. (2026b). *Recettes des investissements directs étrangers au Maroc : répartition par secteur, 2010-2025* [Données]. Office des Changes.

(42). Office des Changes. (2026c). *Exportations et importations par produit selon la nomenclature douanière à dix positions : nombre, valeur, motorisation, destination et régime douanier des voitures de tourisme (SH 8703) et des véhicules utilitaires (SH 8704), moteurs et composants, 2010-2025* [Base de données]. Office des Changes.

(43). OICA. (2025). *Production statistics 2024: Passenger cars*. International Organization of Motor Vehicle Manufacturers. https://oica.net/wp-content/uploads/Passenger-Cars-2024.pdf

(44). Pahl, S., & Timmer, M. P. (2020). Do global value chains enhance economic upgrading? A long view. *Journal of Development Studies, 56*(9), 1683-1705.

(45). Pavlínek, P. (2018). Global production networks, foreign direct investment, and supplier linkages in the integrated peripheries of the automotive industry. *Economic Geography, 94*(2), 141-165. https://doi.org/10.1080/00130095.2017.1393313

ISSN: 2658-8455
Volume 7, Issue 14 (2026), pp. 1-27.
© Authors: CC BY-NC-ND
IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

(46). Pavlínek, P., & Ženka, J. (2016). Value creation and value capture in the automotive industry: Empirical evidence from Czechia. *Environment and Planning A, 48*(5), 937-959.
(47). PSA Peugeot Citroën. (2015, 19 juin). *PSA Peugeot Citroën seizes the initiative in Africa and the Middle East and signs a manufacturing agreement with the Kingdom of Morocco* [Communiqué de presse].
(48). Renault Group. (2026a). *Casablanca plant (SOMACA)* [Page web]. https://renaultgroup.com/en/group/locations/casablanca-plant-somaca
(49). Renault Group. (2026b). *Tangier plant* [Page web]. https://renaultgroup.com/en/group/locations/tangier-plant
(50). Rodrik, D. (2018). *New technologies, global value chains, and developing economies* (NBER Working Paper n° 25164). https://doi.org/10.3386/w25164
(51). Stellantis. (2025). *Extension de l'usine de Kénitra et nouveaux projets : production de moteurs, MHEV et phase d'usinage annoncée pour 2026* [Communiqué de presse].
(52). Sturgeon, T. J., & Van Biesebroeck, J. (2011). Global value chains in the automotive industry: An enhanced role for developing countries? *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development, 4*(1-3), 181-205.
(53). Sturgeon, T., Van Biesebroeck, J., & Gereffi, G. (2008). Value chains, networks and clusters: Reframing the global automotive industry. *Journal of Economic Geography, 8*(3), 297-321.
(54). Wang, Z., Wei, S.-J., Yu, X., & Zhu, K. (2017). *Characterizing global value chains: Production length and upstreamness* (NBER Working Paper n° 23261). https://doi.org/10.3386/w23261
(55). Young, A. (1995). The tyranny of numbers: Confronting the statistical realities of the East Asian growth experience. *The Quarterly Journal of Economics, 110*(3), 641-680.
(56). Zou, T. (2026). Does global value chain participation matter for economic upgrading? A nonlinear insight. *The World Economy, 49*(5), 922-936. https://doi.org/10.1111/twec.70061

Annexe

Tableau A1 : Indices de la valeur ajoutée réelle, de l'emploi et de la productivité apparente (base 100 en 2014) et part domestique des exportations automobiles, 2010-2024

Année	Valeur ajoutée réelle	Emploi (EQTP)	Productivité apparente	Part de la DVA (%)
2010	53,9	104,6	51,5	57,8
2011	62,6	111,3	56,2	55,4
2012	72,5	109,5	66,2	53,3
2013	81,6	98,6	82,8	54,8
2014	100,0	100,0	100,0	50,3
2015	109,7	115,4	95,0	52,0
2016	123,6	123,4	100,1	49,4
2017	132,6	127,7	103,9	50,3
2018	148,5	139,1	106,7	50,5
2019	164,9	159,9	103,2	49,9
2020	136,0	143,6	94,7	47,5
2021	182,9	149,7	122,2	42,5
2022	201,6	166,4	121,2	39,7
2023	232,4	183,1	126,9	n.d.
2024	240,4	196,8	122,2	n.d.

Source : calculs des auteurs à partir des données des comptes nationaux du HCP (2026 ; valeur ajoutée en prix chaînés, base 2014 ; séries rétropolées pour 2010-2013 ; emploi 2024 issu du tableau des ressources et des emplois) et des données OCDE-TiVA, édition 2025, deuxième révision (janvier 2026), branche C29. Niveaux de 2014 : valeur ajoutée réelle de 9 593 MDH ; emploi de 73 793 EQTP.

Tableau A2 : Exportations du secteur automobile par segment, 2010-2025 (millions de dirhams)

Année	Construction automobile	Câblage	Intérieur et sièges	Powertrain	Extérieur	Métal-emboutissage	Poids lourds	Batteries	Autres	Total
2010	1 229	14 661	1 189	n.d.	n.d.	153	196	n.d.	969	18 397
2011	2 705	17 603	1 653	n.d.	n.d.	130	106	n.d.	1 164	23 361
2012	7 295	14 806	1 303	n.d.	n.d.	209	192	n.d.	1 359	25 164
2013	12 798	15 705	1 541	n.d.	n.d.	235	306	n.d.	1 075	31 660
2014	19 682	19 861	3 609	414	255	123	588	45	576	45 153
2015	24 679	23 095	4 264	620	489	131	705	72	603	54 658
2016	29 783	23 722	5 093	977	514	181	464	59	577	61 370
2017	31 575	26 524	6 190	1 269	531	238	426	107	874	67 734
2018	34 272	29 855	7 724	1 648	734	413	546	152	1 320	76 664
2019	33 899	34 931	5 822	2 607	922	671	582	106	2 019	81 559
2020	29 220	30 950	4 582	4 996	1 116	694	653	93	2 817	75 121
2021	39 397	29 906	5 208	6 724	1 346	877	184	91	3 346	87 079
2022	55 149	37 481	5 926	9 086	2 119	1 026	248	144	4 232	115 411
2023	67 629	50 365	7 660	11 600	3 352	1 103	719	149	5 619	148 196
2024	70 955	53 643	9 050	11 877	3 336	1 178	937	122	6 496	157 594
2025	61 389	60 464	10 412	12 332	4 318	1 678	1 097	539	6 999	159 228

Source : données de l'Office des Changes (2026a) ; entreprises classées selon la liste par segment du Ministère de l'Industrie et du Commerce. Le powertrain, l'extérieur et les batteries n'apparaissent dans les listes qu'à partir de 2014 ; d'après les données par produit (Office des Changes, 2026c), leurs exportations représentaient chacune 0,2 % au plus des exportations automobiles en 2010-2012.

Note méthodologique : sources et formules de calcul

Décomposition de la croissance de la valeur ajoutée : $\Delta\ln(VA) = \Delta\ln(EMP) + \Delta\ln(PROD)$, avec PROD = VA / EMP, où VA est la valeur ajoutée réelle (prix chaînés, base 2014) et EMP l'emploi en EQTP (HCP, 2026). Les contributions sont exprimées en points (×100) ; la part de chaque composante rapporte sa contribution à $\Delta\ln(VA)$.

Indices annuels (tableau A1) : rapport de la valeur de l'année à celle de 2014, multiplié par 100. Parts de la valeur ajoutée domestique (DVA) et étrangère (FVA) dans les exportations brutes et REII : valeurs reprises directement de la base TiVA 2025 (deuxième révision, janvier 2026), « Principal indicators, shares », branche C29 (OCDE, 2025a). Les montants en millions de dollars courants proviennent de « Principal indicators, levels ». La participation backward est égale à la part de la FVA.

ISSN: 2658-8455
Volume 7, Issue 14 (2026), pp. 1-27.
© Authors: CC BY-NC-ND
IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

Participation forward (Maroc uniquement) : somme, sur 78 économies et la catégorie « autres pays », de la valeur ajoutée de la branche C29 marocaine incorporée dans leurs exportations brutes (« Origin of value added in gross exports »), rapportée aux exportations brutes de la branche.
Indice de position (Maroc uniquement) : POS = ln(1 + forward) - ln(1 + backward), les participations étant exprimées en proportion des exportations brutes.
Indice de Herfindahl-Hirschman : $HHI = \Sigma s_i^2$, où s_i est la part du segment i dans les exportations du secteur (neuf segments du tableau A2).
Taux de croissance annuel moyen : $TCAM = (X_{2025} / X_{2014})^{1/11} - 1$, calculé sur les valeurs en millions de dirhams.
Valeur unitaire apparente : valeur des exportations de voitures de tourisme (SH 8703) divisée par leur nombre, en dirhams courants, à partir de l'extraction réalisée par les auteurs dans la base de données par produit (Office des Changes, 2026c).
Le fichier de calcul est disponible auprès des auteurs.