

## **Les impacts des investissements directs étrangers chinois sur l'industrialisation de l'Afrique**

**Roger TSAFACK NANFOSSO<sup>1\*</sup>, Joseph Pasky NGAMENI<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Université de Dschang, Cameroun, [roger.tsafack-nanfosso@univ-dschang.org](mailto:roger.tsafack-nanfosso@univ-dschang.org),  
ORCID : 0000-0003-3892-2409

<sup>2</sup> Université de Dschang, Cameroun, [joseph.ngameni@univ-dschang.org](mailto:joseph.ngameni@univ-dschang.org),  
ORCID : 0000-0003-0503-4878

\*auteur correspondant

**Résumé :** Cet article explore l'impact des investissements directs étrangers (IDE) chinois sur l'industrialisation de l'Afrique entre 2003 et 2024. Après une analyse exploratoire des données, cet impact est examiné en fonction de l'indicateur à travers lequel l'industrialisation est perçue notamment la valeur ajoutée manufacturière, l'emploi industriel et l'indice composite de performance industrielle et compétitivité. En mobilisant les techniques d'estimation telles que les moindres carrés ordinaires, la méthode des moments généralisés à deux étapes (2SGMM), nous montrons que les IDE chinois sont un levier des indicateurs l'industrialisation ; tout comme le sont le capital humain et les dépenses publiques. Ce constat, déjà observé dans la littérature, entraîne deux suggestions aussi spécifiques que complémentaires. En premier lieu, il revient à l'État d'orienter la localisation des IDE chinois principalement dans la transformation sur place des matières premières, afin de tirer profit de la valeur ajoutée ainsi directement générée. En second lieu, la puissance publique peut investir de façon massive dans la formation et la recherche développement, dans le but de consolider les acquis en matière de capital humain et donc, prétendre aux effets spillovers de la présence chinoise en Afrique.

**Mots-clés :** investissements directs étrangers ; industrialisation ; Afrique.

**Abstract :** This article explores the impact of Chinese foreign direct investment (FDI) on African industrialization between 2003 and 2024. Following an exploratory data analysis, this impact is examined in relation to the indicators used to measure industrialization, namely manufacturing value added, industrial employment, and the composite index of industrial performance and competitiveness. Using estimation techniques such as ordinary least squares and the two-step generalized method of moments (2SGMM), we demonstrate that Chinese FDI acts as a driver of industrialization indicators, as do human capital and public spending. This observation, already noted in the literature, leads to two specific yet complementary suggestions. First, it is incumbent upon the State to direct the location of Chinese FDI primarily towards the local processing of raw materials, in order to capitalize on the added value thus directly generated. Second, the public sector can invest heavily in training and research and development, with the aim of consolidating gains in human capital and thereby benefiting from the multiplier effects of the Chinese presence in Africa.

**Keywords :** foreign direct investments; industrialization; Africa.

**Classification JEL :** F21 ; O14 ; E24 ; N17.

## 1. Introduction

En Afrique, les politiques publiques mises en œuvre se sont opérées dans l'intérêt de construire un continent prospère et une économie fortement inclusive. En ce qui concerne justement la pauvreté et les inégalités, les données sont aujourd'hui loin de refléter les espoirs suscités (Banque Mondiale (BM), 2025). En effet, en 2024 par exemple, plus de deux tiers des pauvres de la planète vivaient en Afrique (BM, 2024). Alors que le taux de pauvreté varie entre 1,5% et 12,4% dans les autres régions du monde, 41% de la population en Afrique vit en-dessous du seuil de pauvreté internationale (l'objectif de la BM étant de rabaisser ce dernier à moins de 3% dans le monde). Par ailleurs, la structure productive est restée dominée par le secteur informel tout au moins pour ce qui est de l'emploi. Dans le cadre des travaux de l'Organisation internationale du travail (OIT), Bonnet *et. Al.*, (2019) ont indiqué qu'entre 2000 et 2018, 76% des emplois ne se soumettaient à aucune législation nationale, ne faisaient l'objet d'aucune imposition sur le revenu et d'aucune protection sociale. Ces chiffres mettent en évidence la difficulté de l'Afrique à s'insérer durablement dans la modernité économique et les chaînes de valeur mondiales dont l'industrialisation peut être l'un des principaux canaux.

A ce sujet, la forte dépendance des exportations du continent aux matières premières (75% des exportations en 2022), confine ses capacités industrielles et fait d'elle la deuxième zone la moins diversifiée après l'Océanie (Conférence des Nations Unies pour le Commerce et le Développement (CNUCED), 2022). Au cours des trois dernières décennies par exemple, la valeur ajoutée manufacturière a connu un pic de 19% en Afrique du Nord en 2003 et a reculé de 14% à 10% en Afrique subsaharienne (BM, 2019). Malgré ses 1,3 milliard d'habitants environ, l'Afrique a la plus faible contribution à la valeur ajoutée manufacturière mondiale soit 1,6% selon la même source. Si on met de côté l'Afrique du Sud et le Maghreb, ladite valeur ajoutée n'est plus que de 1%. Pour libérer son immense potentiel et espérer une économie forte et prospère, l'Afrique doit donc s'appuyer sur ses avantages comparatifs et les transformer en avantages concurrentiels. Cette transformation tous azimuts doit être observée aussi bien au niveau du secteur primaire et tertiaire que secondaire. Dans ce dernier cas, la question de l'industrialisation trouve alors ici toute sa pertinence. Cette industrialisation doit prendre appui, au niveau interne, sur la mobilisation des ressources endogènes du continent. Au niveau externe, elle peut être soutenue par la « diplomatie économique » (Tsafack Nanfosso, 2004) dont la coopération en est un champ de mise en œuvre. Dans cette perspective, les investissements directs étrangers (IDE) en général et plus spécifiquement ceux chinois peuvent être évoqués à titre d'illustration.

Selon la définition de l'Organisation de Coopération et de Développement Économique (OCDE, 2003), l'IDE « est une activité par laquelle un investisseur résidant dans un pays obtient un intérêt durable et une influence significative dans la gestion d'une entité résidant dans un autre pays. Cette opération peut consister à créer une entreprise entièrement nouvelle (investissement de création) ou, plus généralement, à modifier le statut de propriété des entreprises existantes (par le biais de fusions et d'acquisitions). Sont également définis comme des IDE, d'autres types de transactions financières entre des entreprises apparentées, notamment le réinvestissement des bénéfices de l'entreprise ayant obtenu l'IDE, ou d'autres transferts en capital ». On y ajoutera la prise des parts dans le capital d'une entreprise étrangère à hauteur d'au moins 10%. Dans un cas comme dans l'autre, les IDE peuvent être perçus sous deux angles, soit en stocks soit en flux. Les IDE en stocks font référence aux fonds propres investis par les investisseurs résidents d'un pays dans les entreprises de pays étrangers et des prêts nets qu'ils ont octroyés. Les IDE en flux font écho quant à eux à la valeur des opérations internationales liées à l'investissement direct pendant une période donnée, généralement une année.

L'Afrique est de plus en plus devenue une terre d'accueil de ces investissements mais nous nous concentrerons ici sur ceux de la Chine. Ce choix repose sur les proportions importantes de la présence chinoise en Afrique quand il n'est pas orienté par les Nouvelles Routes de la Soie (NRS)

qui du reste, sont un moyen d'expansion de la présence chinoise en Afrique. Dans cette veine précisément, la Chine a réalisé des projets d'une valeur cumulée de 29,2 milliards de dollars en Afrique dans le cadre de l'initiative des dites routes durant l'année 2024 soit une hausse de 34% par rapport à 2023 (Centre de Développement et de Finance Vert, 2024). La mobilité des capitaux qui structurent les IDE trouve son fondement séminale chez Mundell (1957). De sa plume, il vient que dans un modèle à deux biens, deux pays et deux facteurs que sont le capital et le travail, sous l'hypothèse de la limitation du commerce, les mouvements de capitaux sont justifiés par ses rendements élevés à l'étranger. Vu ainsi, les IDE chinois comme d'autres d'ailleurs, seraient orientés en Afrique du fait de leurs rendements incitatifs. Ces investissements sur le continent sont importants car évalués à 0,5 milliard de dollars en 2003, ce montant était d'environ 43,8 milliards de dollars en 2024 (MINCOM, 2024). Dès lors, dans un contexte où l'Afrique fait l'objet d'une convoitise étrangère en général et chinoise en particulier, dans un environnement où l'essor économique du continent doit se conjuguer avec les financements extérieurs, quel impact les IDE chinois ont-ils dans le processus d'industrialisation du continent ? En d'autres termes, les IDE chinois constituent-ils un vecteur d'industrialisation de l'Afrique ?

Cette question germe sur l'absence de consensus théorique net relatif au débat sur l'impact des IDE sur l'industrialisation. En effet, on a d'un côté une position optimiste pour laquelle, les IDE sont un levier de l'industrialisation à travers certains canaux bien identifiés notamment le capital humain (Borensztein *et al*, 1998). En face, on retrouve une sonorité discordante qui émet des doutes sur la contribution effective des IDE sur l'industrialisation des pays hôtes (Aitken et Harrison, 1999). Sur cette base et dans un espace animé par une actualité prolifique sur la coopération Sino-africaine d'une part et au regard de la prégnance devenue importante de la Chine en Afrique de l'autre, cet article fait surtout parler les chiffres pour renseigner sur la nature de la contribution des IDE chinois à l'industrialisation de l'Afrique. En mobilisant les moindres carrés ordinaires, la méthode des moments généralisés à deux étapes (2SGMM), nous montrons que les IDE chinois sont un levier de l'industrialisation.

Le reste de l'article s'organise autour de cinq sections : la présentation des faits stylisés, l'exposé de l'état de l'art sur la question, le développement du cadrage méthodologique, l'analyse et interprète les résultats. La dernière section conclue.

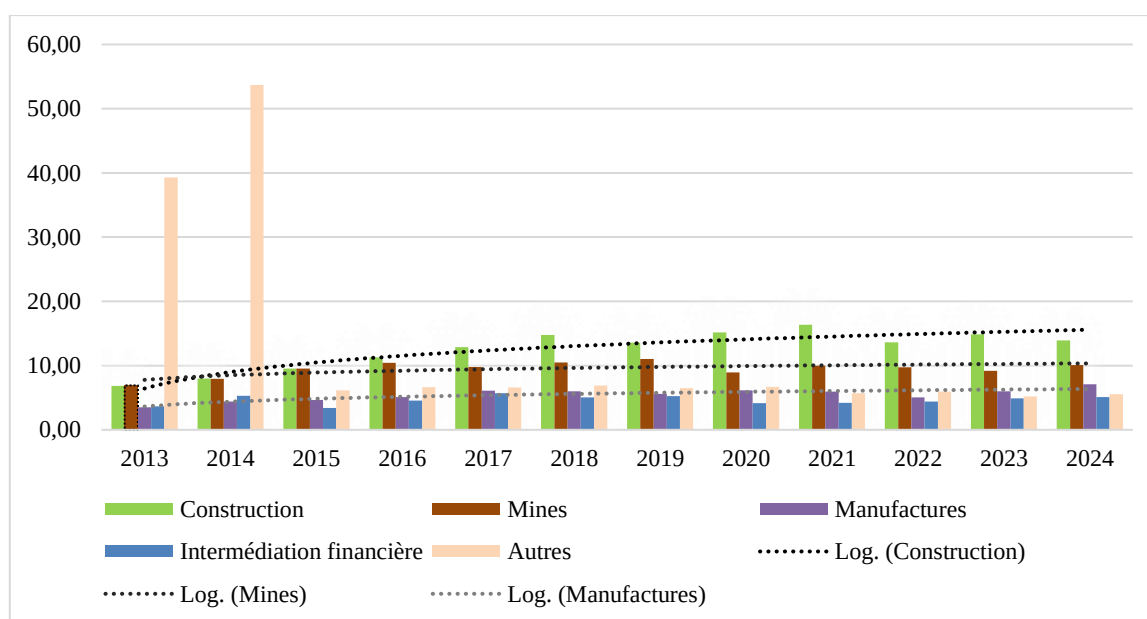
## 2. Les IDE chinois en Afrique, une prégnance portée par les nouvelles routes de la soie

L'initiative chinoise des NRS, lancée en 2013, est l'un des projets d'investissement et de connectivité les plus ambitieux du XXI<sup>e</sup> siècle, visant à relier la Chine à l'Asie, à l'Europe et à l'Afrique via des corridors terrestres et maritimes. Pour l'Afrique, où les déficits d'infrastructures et les coûts logistiques restent élevés (40 à 60% du prix des produits exportés contre 15% en Europe), les NRS constituent une opportunité stratégique pour réduire ces coûts et stimuler le commerce intra et extra-continental. Cependant, sur le plan des investissements chinois, l'Afrique a été le premier bénéficiaire en 2023, avec un total de 42,11 milliards USD répartis entre investissements directs et contrats de construction. En 2024, les engagements ont atteint 43,80 milliards USD, dont 31,8% dans la construction, 10,09% dans l'extraction minière, 16,1% dans la manufacture et 11,6% dans l'intermédiation financière (Agence Ecofin, 2025). Au premier semestre 2025, l'Afrique a capté environ 39 milliards USD, dont 30,5 milliards USD pour les contrats de construction et 8,5 milliards USD pour les investissements directs, confirmant la tendance d'intensification des financements (Green Finance & Development Center, 2025). Ces flux sont dirigés vers des secteurs clés comme l'énergie, les transports, les mines et les technologies, répondant aux besoins structurels du continent.

Comparativement à d'autres régions comme l'Asie du Sud-Est ou l'Europe orientale, l'Afrique bénéficie d'un impact économique plus significatif par dollar investi, en raison de besoins en infrastructures plus importants ; l'intuition nous rappelant à cet effet que le continent reste une terre d'opportunité. Les gains attendus incluent une réduction des coûts logistiques, une meilleure intégration aux marchés et une stimulation de l'investissement direct. Dans cette perspective

optimiste, les États africains doivent davantage renforcer la gouvernance et la coopération régionale pour rendre le continent attractif et en faire un îlot d'investissement étranger et particulièrement, ceux chinois. Enfin, les NRS représentent pour l'Afrique une opportunité stratégique majeure, capable de moderniser les infrastructures, de stimuler le commerce et de favoriser le développement économique. L'apport des IDE chinois n'est pas automatique et ne profite pas de manière identique aux pays d'origine et d'accueil. Pour autant, on note une préférence dans certains secteurs de l'économie. La figure 1 ci-dessous nous renseigne encore mieux à cet effet.

**Figure 1 : Répartition sectorielle des IDE chinois en Afrique (2013-2020)**



Source : Ministère du commerce de la Chine, 2024.

Il en ressort que les quatre secteurs récipiendaires sont la construction, les mines, les manufactures et l'intermédiation financière. A l'évidence, le secteur de la construction et celui des mines restent les secteurs les plus attractifs alors que ceux de l'intermédiation financière et des manufactures le sont un peu moins. Deux observations méritent toutefois d'être soulignées : d'abord, la tendance haussière des IDE chinois en direction du secteur de la construction, et ensuite une évolution baissière du même agrégat lorsqu'on est dans le secteur minier. Une des explications les plus souvent proposées concerne la croissance démographique des villes africaines. En effet, la population urbaine augmente de 15 millions de personnes chaque année en Afrique selon les Nations Unies. Cela conduit aisément à rapprocher les populations des zones d'extraction (posant souvent de sérieux problèmes d'insécurité), mais aussi à créer des opportunités en termes de développement infrastructurel ; expliquant à l'occasion la baisse des investissements dans les secteurs miniers au profit de celui de la construction. C'est dans cette logique que l'Égypte, dans le cadre de son projet de nouvelle capitale administrative, associé aux réformes économiques et financières annoncées en 2016 visant à restaurer la confiance aux investisseurs étrangers, a assisté à l'explosion des investissements chinois dans le secteur de l'immobilier (3,3 milliards de dollars par la Société Nationale Chinoise des Travaux et Construction qui est le plus gros conglomérat immobilier du pays, et 20 milliards de dollars par la société China Fortune Land Development (The Africa Investment Report, 2017).

Une autre explication tient à la création des Zones Economiques Spéciales (ZES) en Afrique (Tsafack Nanfoso, 2017). En effet, afin de stimuler leurs IDE notamment dans le secteur manufacturier, les Chinois ont annoncé au Forum de la Chinafrique en 2006 le financement de six zones économiques spéciales (ZES) en Afrique : deux en Zambie et au Nigeria, une à l'île Maurice, et une en Ethiopie (Brautigam et Tang, 2011). Le bilan de cette annonce indique à ce jour qu'il existe de huit (8) ZES en Afrique (tableau 1).

**Tableau 1 : Les ZES chinoises en Afrique**

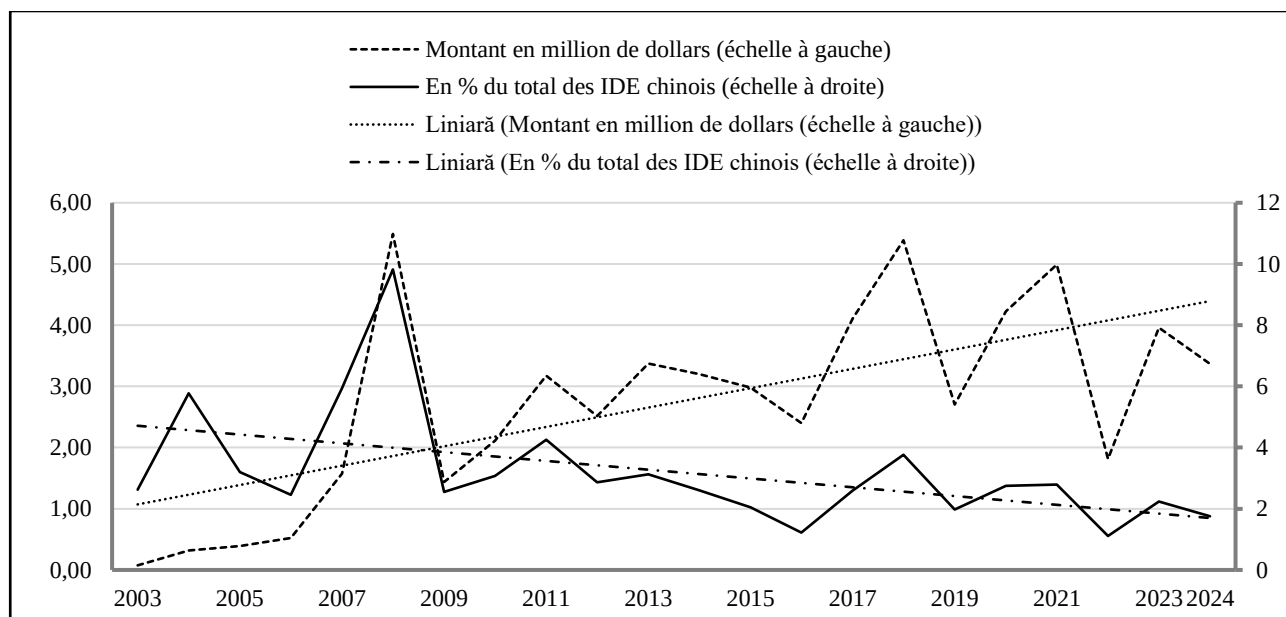
| Pays                    | Nom                                 | Date de lancement | Investissements prévus (millions dollars) |                                                                                       |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Zambie (Kalulushi)      | Multi Facility Economic Zone (MFEZ) | 2007              | 800                                       | Manufacture, cuivre                                                                   |
| Maurice (Port Louis)    | Zone industrielle de Tianli         | 2007              | 625                                       | Services                                                                              |
| Egypte (Port de Sokhna) | Suez SETZ                           | 2007              | 800                                       | Infrastructures, logistique, électronique, TIC, pièces détachées automobile et chimie |
| Nigeria (Lagos)         | Zone franche de Lekki               | --                | 200                                       |                                                                                       |
| Nigeria                 | Zone franche de l'Etat d'Ogun       | --                |                                           |                                                                                       |
| Ethiopie                | Parc industriel de Dukem            | --                | 713                                       | Textile, cuir et matériel de construction                                             |
| Algérie                 | Zone franche de Mostaganem          | --                | 550                                       | Automobile, matériaux de construction, électronique et textile                        |
| Botswana                | Parc industriel de Phakalane        | --                | 52                                        |                                                                                       |

Source : Schiere et al., (2011).

En 2009, la Chine a fait savoir qu'elle envisageait la construction de sept (7) autres ZES entre autres en Ouganda, en Angola, en Algérie, au Mozambique, en Tanzanie et en Ethiopie. Celles de Maurice, de l'Egypte et du Nigéria sont en partie financées par le Fonds de développement Chine-Afrique (Schiere et al., 2011). L'état des lieux de ces ZES est le reflet d'une interaction complexe au regard de trois défis particuliers : le premier est le transfert d'infrastructure et de compétences. En effet, des retards importants dans le développement des infrastructures et le transfert de compétences inadéquat ont entravé l'efficacité des ZES (Xiaoyang, 2020). Le second est le mécontentement local dû à l'expropriation des terres pour ces zones qui au demeurant, a provoqué des troubles sociaux au sein des communautés locales. Le dernier est réglementaire qui tend à plomber l'attractivité du continent. Dans un cas comme dans l'autre, sont remises en question les avantages dérivés de ces zones.

En ce qui concerne l'analyse globale, la figure 2 ci-dessous met en évidence deux constats : le premier est relatif à l'évolution des IDE chinois en Afrique au fil du temps (2003-2022), et le second renseigne sur la part des IDE chinois en direction de l'Afrique. A ce sujet, on observe à plus longue échéance (si on ne tient pas compte de l'année 2008 marquée par l'arrivée de la Banque Industrielle et Commerciale de Chine au capital de la Standard Bank d'Afrique du Sud), que depuis le pic de 2011 (environ 3,1 milliards de dollars), les investisseurs chinois qui s'étaient peu intéressés à l'Afrique, recommenceraient depuis 2017 à y injecter des fonds. Si la tendance générale de 2003 à 2018 montre un intérêt croissant en valeur absolue, en revanche, l'intérêt des investisseurs chinois pour l'Afrique décroît (selon une tendance relative) tout au long de la même période malgré la reprise de 2017-2018. Cette diminution peut être justifiée non seulement par la faiblesse des opportunités techniques et spéculatives qu'offrent les 54 pays africains au regard de celles qu'offriraient celles des économies développées, mais aussi par le ralentissement de l'économie mondiale en général (2,8% de taux de croissance moyen sur la période 2014-2018) et celle de la Chine en particulier (6,8% sur la même période contre 9% en moyenne sur la précédente) (BM, 2019) [note 1].

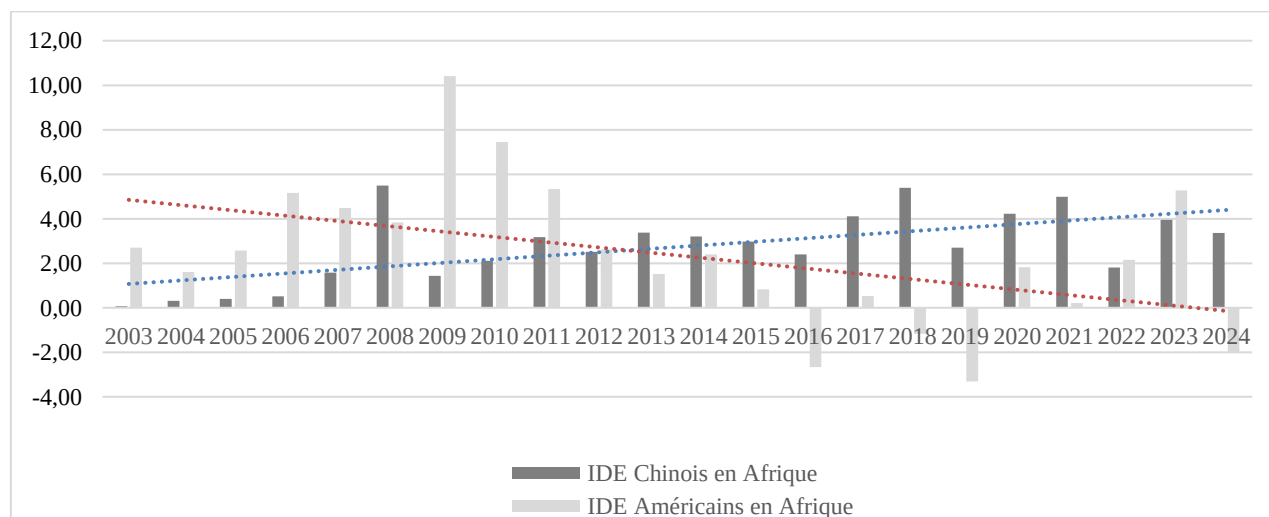
**Figure 2 : Trend des flux d'IDE chinois en Afrique (2003-2024)**



Source : Ministère du commerce de la Chine, 2024.

Par ailleurs, que ce soit en termes de secteur ou d'évolution par pays, l'évidence est que la présence chinoise en Afrique travers les IDE a contribué à réduire l'influence d'autres puissances économiques notamment les États-Unis comme le met en exergue la figure 3 ci-dessous qui montre que depuis 2013 qui du reste correspond au lancement des NRS, les sentiers d'expansion des IDE chinois (croissant entre 2003 et 2024) et américains (décroissant sur la même période) se sont croisés.

**Figure 3 : IDEs chinois versus américains en Afrique**



Source : Ministère du commerce de la Chine, 2024.

### 3. IDE et industrialisation : une relation familière dans la littérature économique

Selon Clark (1940), les activités d'une économie s'organisent autour des trois secteurs économiques : le secteur primaire est porté par les unités agricoles et minières, le secteur tertiaire repose sur les services et le secteur secondaire quant à lui est caractérisé par les unités de transformation dont l'industrialisation est le symbole dominant. L'industrialisation est donc un processus par lequel le secteur secondaire se dynamise dans l'économie. C'est aussi l'augmentation

de l'importance relative du capital technique dans l'activité de production des biens ou des services. Notre but ici est de présenter les mécanismes par lesquels les IDE impactent l'industrialisation en mettant en évidence les controverses de la littérature. Cela passe par un exposé théorique ; siamais à celui empirique.

### **3.1. IDE et industrialisation : un lien théorique controversé**

Numériquement, l'industrialisation peut être mesurée à travers la contribution du secteur secondaire dans le PIB, mais aussi en termes d'emploi. Dans cette optique, elle sera évaluée par la part de l'emploi industriel par rapport à l'emploi total (Echaudemaison, 2003). Le canal de transmission de l'impact des IDE sur l'industrialisation peut faire l'objet d'une analyse à deux niveaux (Gui-Dybi et Renard, 2015) : un niveau direct, qui permet de montrer que les IDE dans une certaine mesure, peuvent provoquer l'industrialisation en modifiant la structure productive industrielle nationale ; et un niveau indirect qui montre que dans des cas précis, les IDE par des transferts de technologie dans le secteur secondaire de l'économie d'accueil, peuvent provoquer l'industrialisation. Au cœur de cette transformation se trouve l'amélioration de la productivité des entreprises locales dans ce secteur et dans d'autres secteurs connexes.

#### **3.1.1. L'impact direct des IDE sur l'industrialisation**

La mise en perspective de l'impact direct des IDE sur l'industrialisation peut se faire à travers les approches développées soit par Rodriguez-Clara (1996), soit par Markusen et Venables (1999). Dans ce dernier cas, les auteurs analysent cet impact en termes de nombre d'entreprises créées d'un côté et de contribution de la valeur ajoutée industrielle au PIB de l'autre. Le deuxième modèle peut être utilisé pour analyser l'impact sur l'industrialisation en termes d'emplois, plus précisément la part d'emplois générés dans les industries en amont. Cet indicateur peut être également capturé par le biais de la demande d'intrants spécialisés à la main-d'œuvre embauchée directement par l'entreprise.

La localisation des multinationales dans le pays d'accueil peut générer deux effets positifs : un effet de concurrence et un effet de liaison (Markusen et Venables, 1999). L'effet de concurrence est basé sur le fait que les multinationales sont en compétition avec les entreprises locales. Cette concurrence résulte de la production par les multinationales de biens substituables qui peuvent également être importés. L'ampleur de cet effet augmente avec l'importance relative de l'excédent de produits présents sur le marché, par rapport à l'offre initiale de produits sans les multinationales. Cette offre diminue avec la productivité des entreprises locales (Gui-Dybi et Renard, 2015). De ce fait, si les entreprises locales ne sont pas à même de se hisser au niveau des exigences du marché dont l'orientation vient des multinationales, alors elles pourront être amenées à faire faillite. Dans ce cas, le tissu industriel local s'en sortira négativement impacté par les IDE.

Les effets de liaison sont dus aux relations de commerce avec les fournisseurs locaux. Plus précisément, si l'intensité de l'utilisation des intrants locaux par les entreprises étrangères est plus faible par rapport à celle des entreprises locales, les difficultés des entreprises locales produisant des biens finaux seront suivies par la fermeture des entreprises nationales produisant des biens intermédiaires. Cela arrivera parce que la demande de ces derniers diminuera. Au contraire, si les entreprises étrangères utilisent plus d'intrants locaux que les entreprises locales produisant le bien final, le nombre d'entreprises produisant des biens intermédiaires augmentera en raison des liens en amont. Dans le cas d'une augmentation de la demande de biens intermédiaires, de nouvelles entreprises nationales seront créées pour satisfaire la demande des entreprises multinationales, ce qui contribuera à la réduction du prix des biens intermédiaires. La baisse du prix des biens intermédiaires serait bénéfique aux entreprises nationales produisant des biens finaux car leur coût de production diminuerait. D'autres entreprises nationales de l'industrie des biens finaux seront en mesure d'atteindre le seuil de rentabilité et de réaliser des bénéfices non négatifs grâce aux liens en amont. L'émergence de ces nouvelles entreprises serait alors bénéfique aux autres entreprises locales à

travers d'autres cycles de liens en amont et en aval., Dans ce cas, les IDE impacteront positivement l'industrialisation.

Rodriguez-Clara (1996) quant à lui, analyse l'impact des IDE sur l'économie en termes de création d'emplois, et ses conclusions rejoignent celles de Markusen et Venables (1999) sur la nécessité pour l'entreprise d'utiliser intensivement les intrants locaux, notamment dans le but de créer plus d'emplois locaux, augmentant ainsi les liens en amont et en aval., Deux conditions essentielles pour atteindre cet objectif sont mises en avant : premièrement, le bien produit par les multinationales doit être très complexe, car la production du bien final nécessite l'accès à une variété d'intrants. Deuxièmement, les coûts de communication entre le pays d'accueil et le pays d'origine des IDE doivent être élevés, car ils augmentent la nécessité d'utiliser des intrants locaux. Si les pratiques sont distantes de ces deux conditions, un impact négatif très fort des IDE sur l'industrialisation du pays d'accueil peut être observé. L'analyse de cet impact direct des IDE sur l'industrialisation peut être complétée par la réflexion développée au regard de l'impact indirect.

### **3.1.2. L'impact indirect des flux d'IDE sur l'industrialisation**

Au centre de l'impact indirect des IDE sur l'industrialisation des pays d'accueil, se trouve la notion de transferts de technologie. Les transferts de technologie peuvent être définis comme l'ensemble des procédés par lesquels une innovation est transmise de l'amont à l'aval dans la chaîne de production locale. Ce procédé peut aussi s'identifier de la recherche fondamentale au développement en passant par le stade de la recherche appliquée. Le transfert de technologies peut augmenter la productivité, la valeur ajoutée et le profit d'une entreprise. Selon le cadre analytique développé par Markusen et Venables (1999), une augmentation du profit d'une entreprise locale attirera davantage d'investisseurs locaux vers l'activité jusqu'à ce que le profit de chaque entreprise soit égal à zéro ou, soit en équilibre. Les transferts technologiques peuvent être très coûteux (l'acquisition ou la licence d'une technologie) et peuvent se réaliser par le biais de l'aide publique au développement ou de la mobilité de la main-d'œuvre selon Fosfuri *et al.*, (2001). Le nombre d'entreprises et d'emplois dans le secteur manufacturier et le volume des produits manufacturés (biens finaux et intermédiaires) augmenteront en fonction de l'ampleur et de la force des liens en amont et en aval, respectivement.

En revanche, les retombées horizontales dépendront de la fluidité du marché du travail et de la capacité à acquérir des technologies. En particulier, les entreprises locales en amont, qui fournissent des biens intermédiaires aux multinationales et aux entreprises nationales, peuvent avoir accès aux technologies étrangères des multinationales par le biais de la formation de leur personnel, du recrutement d'anciens employés des multinationales, ou d'une licence/acquisition directe de technologie (retombées verticales). Tous ces facteurs contribueraient à la production de biens finaux qui répondent aux normes fixées par le siège des multinationales. Bien plus, les entreprises nationales de l'industrie de la multinationale seraient en mesure d'accroître leur productivité en achetant des intrants améliorés auprès d'entreprises en amont, en embauchant d'anciens employés des multinationales. Leur action peut aussi consister à s'attaquer aux problèmes d'inefficacité ou en renforçant leurs activités de recherche et développement pour copier les produits de la multinationale, ou améliorer leurs propres produits en imitant les multinationales (Görg et Greenaway, 2004). Cette situation contribuerait également au développement d'entreprises nationales plus compétitives opérant dans l'industrie des multinationales. On parlera alors d'effet spillovers horizontaux. Ces contradictions théoriques sont consolidées par les travaux empiriques.

### **3.2. IDE et industrialisation : une évidence empirique discutée**

Plusieurs études ont été réalisées sur l'impact qu'auraient les IDE sur l'industrialisation, notamment en termes de canaux de transmission. L'attention sera ici portée sur les institutions d'un côté et le travail de l'autre.

### 3.2.1. Les institutions : un arbitre de la relation entre IDE et industrialisation

Tchapchet *et al.*, (2022) en utilisant un panel de 17 pays africains sur la période 2000-2019 et en se basant sur les moindres carrés ordinaires et la méthode des moments généralisés, ont analysé empiriquement l'effet de la réglementation fiscale environnementale sur l'industrialisation. Les résultats établissent un effet négatif et significatif de la réglementation environnementale (mesurée par la fiscalité verte) sur l'industrialisation des pays concernés. Ce résultat est partiellement validé par Djeunankam *et al.*, (2024) dans leur étude sur la relation entre les dépenses publiques et industrialisation dans 42 pays africains sur la période 1995-2021. Des estimations faites, il apparaît que les dépenses publiques ont un effet mitigé sur l'industrialisation en Afrique au regard de l'existence d'une relation en forme de U inversé entre les dépenses publiques et l'industrialisation. Ce résultat suggère que l'augmentation des dépenses publiques peut favoriser l'industrialisation jusqu'à un certain point. Cependant, à partir de ce point critique, toute dépense publique excessive sera préjudiciable à l'industrialisation. Cette observation n'est pas toujours validée puisque le U n'est pas inverse au regard des travaux de Tekam *et al.*, (2024). Sur un échantillon de 42 pays africains, l'expression des données via les moments généralisés en système montre que c'est au-delà d'un seuil que l'aide étrangère impulse l'industrialisation. Plus directement, Ding *et al.*, (2025) examinent l'effet de l'IDE chinois sur l'industrialisation en Afrique. A travers les IV-GMM, ils constatent que les IDE chinois favorisent l'industrialisation en Afrique. Ces résultats contrastent avec ceux de Ngameni et Tchounga ((2023). En effet, ces auteurs analysent l'effet de la mondialisation mesurée par les IDE (flux et stocks) sur l'industrialisation sur un échantillon 31 pays en développement sur la période de 1981 à 2013. Les résultats montrent que les IDE exercent un effet négatif sur l'industrialisation, captée par la valeur ajoutée industrielle et les emplois industriels. Au-delà des institutions, le travail peut également réguler le lien entre les IDE et l'industrialisation.

### 3.2.2. Le travail : un régulateur du lien entre IDE et industrialisation

Alors qu'il existe d'importants travaux empiriques sur les retombées de la productivité des multinationales, Görg et Strobl (2005) traitent des canaux par lesquels ces retombées sont transmises avec une emphase sur la mobilité des travailleurs. Dans leur analyse, ils utilisent des données relatives aux antécédents professionnels des propriétaires des entreprises locales ; avec en idée de savoir si le propriétaire d'une entreprise nationale a ou non une expérience antérieure dans une multinationale. Et en reliant cette information à la productivité de leur entreprise, leurs résultats suggèrent que les entreprises dirigées par des propriétaires qui ont travaillé pour des multinationales dans le même secteur d'activité immédiatement avant de se mettre à leur propre compte, sont plus productives que les autres entreprises nationales. Les bonnes pratiques héritées dans les multinationales contribuent donc à rendre le facteur travail plus productif.

Dans le prolongement de ces travaux, Smeets (2008) distingue trois mécanismes par lesquels les multinationales influencent la productivité des entreprises locales au premier rang desquels, la mobilité des travailleurs (les facteurs médiateurs et l'hétérogénéité des IDE complètent cette liste). Cette dernière devient alors un canal par lequel les retombées des connaissances peuvent circuler entre une multinationale et une entreprise locale. Pour l'auteur, l'entreprise multinationale est susceptible de fournir à certains travailleurs du pays d'accueil une meilleure formation, un meilleur enseignement et une meilleure expérience professionnelle que l'entreprise locale moyenne ne ferait pas. Si les travailleurs des multinationales migrent dans les entreprises locales (en tant qu'employeur ou employé), ils peuvent appliquer les connaissances acquises auprès de la multinationale au profit de l'entreprise locale. Comme les multinationales ne sont pas rémunérées pour cela, ces connaissances constituent une externalité de connaissances. Fosfuri *et al.*, (2001) ont été parmi les premiers chercheurs à modéliser formellement ce canal de diffusion des connaissances des entreprises multinationales. Ils analysent un modèle où une entreprise multinationale ne peut utiliser une technologie supérieure dans une filiale étrangère qu'après avoir formé un travailleur local., Les retombées technologiques de l'IDE surviennent lorsque ce travailleur est ensuite embauché

par une entreprise locale. Des retombées pécuniaires surviennent elles aussi lorsque la filiale étrangère verse au travailleur formé un salaire plus élevé pour l'empêcher de passer chez un concurrent local., Étudiant les conditions dans lesquelles ces débordements se produisent, les auteurs montrent que la firme multinationale pourrait trouver optimal d'exporter au lieu d'investir à l'étranger pour éviter la dissipation de leurs actifs immatériels ou le paiement d'un salaire plus élevé au travailleur formé.

#### 4. Cadre méthodologique

Deux articulations meublent cette section. La première est la source des données et la seconde, la spécification du modèle et des outils économétriques.

##### 4.1 Source de données

Cette étude porte sur un échantillon de 47 pays africains [note 2]. La période d'étude va de 2003 à 2024. Le tableau 1 ci-dessous en renseigne sur les variables, leur nature, mesure et leur source.

**Tableau 2 : Natures des variables et sources de données**

| Nature des variables  | Variables                          | Mesures                                                                  | Sources            |
|-----------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Variables dépendantes | CIP score                          | Indice composite de performance industrielle et compétitive              | UNIDO (2025)       |
|                       | Valeur ajoutée manufacturière (VA) | VA manufacturière en % du PIB                                            | WDI (2025)         |
|                       | Emploi industriel                  | Nombre d'emplois dans le secteur industriel / total emplois              |                    |
| Variables d'intérêt   | IDE chinois (stock)                | Stock d'IDE chinois en millions USD                                      | CARI (2025)        |
|                       | IDE chinois (flux)                 | Flux d'IDE chinois annuel en millions USD                                |                    |
|                       | IDE/PIB (stock)                    | Stock d'IDE chinois / PIB                                                | Calcul des auteurs |
| Variables de contrôle | Développement financier            | Crédit intérieur au secteur privé accordé par les banques (% du PIB)     | WDI (2025)         |
|                       | PIB                                | PIB par habitant (taux de croissance annuel %)                           |                    |
|                       | Investissement privé domestique    | Formation brute de capital fixe privé (% du PIB)                         |                    |
|                       | Ressources naturelles              | Rentes des ressources naturelles en % du PIB                             |                    |
|                       | Population                         | Croissance de la population (annuelle %)                                 |                    |
|                       | Dépenses gouvernementales          | Dépenses finales de consommation de l'administration publique (% du PIB) |                    |
|                       | Education                          | Taux brut de scolarisation au secondaire (%)                             |                    |
|                       | Commerce                           | Ouverture commerciale (% du PIB)                                         |                    |

Source : Auteurs.

##### 4.2. Spécification du modèle et outils

Cette étude a pour objectif d'analyser l'effet des IDE chinois sur l'industrialisation en Afrique. S'inspirant des travaux de Mijiyawa (2017), nous commençons par estimer un modèle de panel statique par les moindres carrés ordinaires (MCO), spécifié comme suit :

$$Indus_{it} = \beta \ln(IDEChinois_{it}) + \gamma X_{it} + \mu_i + \nu_t + \varepsilon_{it} (1)$$

Où  $Indus_{it}$  représente le niveau d'industrialisation du pays  $i$  à la période  $t$ , mesuré alternativement par l'indice de performance et de compétitivité industrielle (CIP), la valeur ajoutée industrielle et l'emploi industriel en pourcentage de l'emploi total.,  $Ln(IDEChinois)$  est le logarithme népérien du stock d'IDE chinois, permettant d'interpréter  $\beta$  comme une élasticité.  $X_{it}$  représente les variables de contrôle. Les termes  $\mu_i$  et  $\nu_t$  captent respectivement les effets pays spécifiques et les effets temporels communs, et  $\varepsilon_{it}$  est le terme d'erreur.

Bien que les MCO fournissent un point de départ simple, ils présentent des limites importantes, notamment parce qu'ils ne tiennent pas compte de la dynamique de l'industrialisation, de l'endogénéité des IDE chinois, ni de l'hétérogénéité inobservée des pays africains, rendant les coefficients potentiellement biaisés. Pour corriger ces limites, nous estimons un modèle dynamique de panel à l'aide de la méthode des moments généralisés en système (System-GMM), développée par Arellano et Bond (1991), Arellano et Bover (1995) et Blundell et Bond (1998), dans laquelle la variable dépendante retardée  $Indus_{it-1}$  est introduite :

$$Indus_{it} = \alpha Indus_{it-1} + \beta \ln(IDEChinois_{it}) + \gamma X_{it} + \mu_i + \nu_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Cette spécification permet de capturer la persistance de l'industrialisation et de corriger l'endogénéité des IDE chinois grâce aux instruments internes construits à partir des valeurs retardées des variables explicatives. L'estimateur System-GMM en deux étapes, avec correction de Windmeijer pour les erreurs standards, est utilisé afin d'améliorer l'efficacité des coefficients et de réduire le biais lié à la petite taille d'échantillon. Contrairement à Ding et al., (2025), nous n'introduisons pas de décalages explicites des IDE ; la dynamique du modèle suffit à identifier un effet persistant des IDE chinois, conformément à l'approche de Hossain et al., (2022). Dans ce cadre, l'effet de « long terme » est approché selon la méthode proposée par Papke et Wooldridge (2005), à travers le ratio  $\beta/(1-\alpha)$ , permettant d'estimer l'impact cumulatif et durable des IDE chinois sur l'industrialisation, au-delà de leur effet immédiat. Le recours au System-GMM se justifie également par la nature dynamique de la relation étudiée, caractérisée par la persistance de l'industrialisation, la présence d'une variable dépendante retardée et de potentielles relations de simultanéité entre les IDE chinois et les performances industrielles des pays africains. Cette méthode permet de traiter efficacement les problèmes d'endogénéité grâce à l'utilisation d'instruments internes et de contrôler l'hétérogénéité inobservée spécifique aux pays. Bien que des approches alternatives telles que le Panel ARDL, le FMOLS ou le DOLS puissent être mobilisées pour l'analyse des relations de long terme après vérification de la stationnarité et de la cointégration des séries, le System-GMM apparaît, dans le cadre de cette étude, comme l'approche la plus adaptée pour analyser simultanément la dynamique de l'industrialisation et les problèmes d'endogénéité susceptibles d'affecter les estimations.

La validité et la robustesse des résultats sont évaluées à l'aide des tests standards du System-GMM. Conformément aux recommandations d'Arellano et Bond (1991), la significativité du test AR (1) traduit la présence attendue d'une autocorrélation de premier ordre dans les équations différenciées et ne remet donc pas en cause la validité du modèle. En revanche, la non-significativité du test AR(2) confirme l'absence d'autocorrélation sérielle d'ordre deux dans les résidus, condition indispensable à la cohérence des instruments internes utilisés.

Par ailleurs, le test de Hansen ne conduit pas au rejet de l'hypothèse nulle de validité conjointe des instruments, ce qui atteste de leur exogénéité et de leur pertinence pour corriger les problèmes d'endogénéité potentiels. Afin de limiter la prolifération instrumentale, susceptible d'affaiblir la puissance de ce test, l'option *collapse* a été systématiquement appliquée et le nombre d'instruments a été maintenu en dessous du nombre de pays dans l'ensemble des spécifications retenues.

Ces résultats assurent que les coefficients reflètent de manière fiable la relation dynamique entre IDE chinois et industrialisation, tout en tenant compte de l'hétérogénéité des pays et de la simultanéité possible.

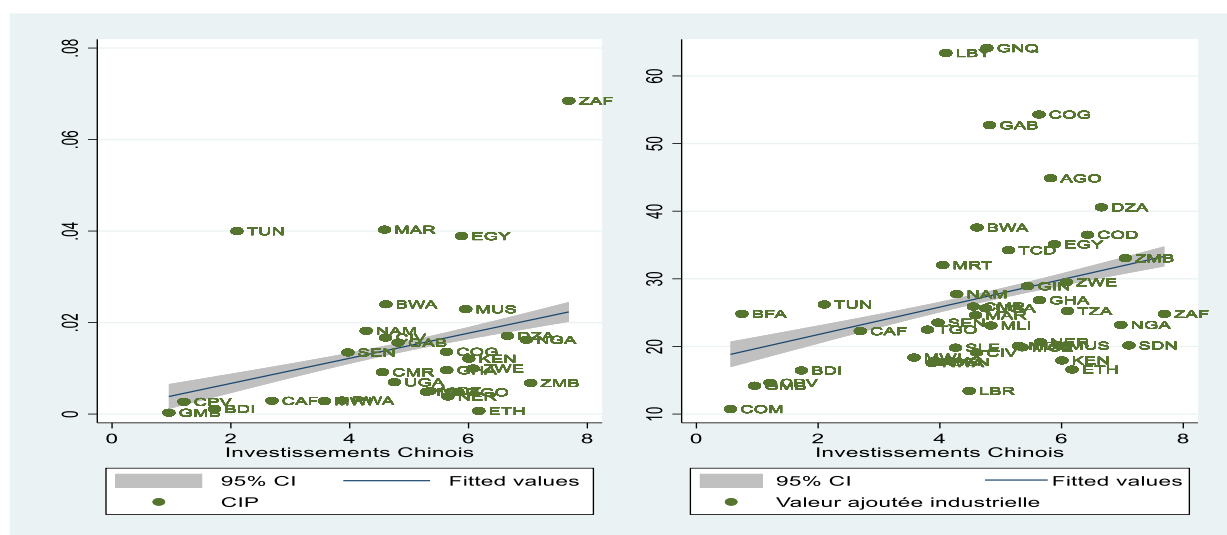
## 5. Résultats

Dans cette section, nous présentons d'abord les estimations de base de l'effet des IDE chinois sur l'industrialisation. Nous examinons ensuite la robustesse des résultats à travers plusieurs dimensions : l'utilisation de variables d'intérêt alternatives, ainsi que l'inclusion de variables de contrôle additionnelles pour vérifier la stabilité des effets. Par la suite, nous analysons les mécanismes de transmission des IDE chinois via les canaux identifiés, afin de comprendre comment ces investissements influencent l'industrialisation. Enfin, nous explorons le rôle modérateur des institutions, en testant si la qualité institutionnelle conditionne l'impact des IDE chinois sur l'industrialisation.

### 5.1 Résultats de base entre IDE Chinois et industrialisation

Les IDE chinois contribuent de manière significative à l'industrialisation en Afrique, comme le montre également et clairement la figure 4 de dispersion ci-dessous :

**Figure 4 : IDE Chinois et industrialisation en Afrique : évolution croisée**



Source : Auteurs.

Les résultats du modèle MCO (tableau 2) indiquent que bien que ces estimations offrent une première indication du lien positif entre IDE et industrialisation, le MCO reste sensible aux problèmes d'endogénéité, de causalité inverse et de variables omises, notamment en raison des effets dynamiques propres à l'industrialisation. Ces limites motivent le recours à des méthodes dynamiques plus appropriées, telles que le GMM, qui permettent de prendre en compte les effets passés de l'industrialisation, d'atténuer les biais simultanés et de produire des estimations plus robustes.

Les estimations issues du modèle GMM dynamique, présentées dans le tableau 3, confirment la robustesse du lien positif entre les IDE chinois et l'industrialisation en Afrique. Dans le modèle de base (colonnes 1 à 3), les IDE chinois mesurés en stock exercent un effet positif et statistiquement significatif sur le score de compétitivité industrielle (CIP) au seuil de 1 %, sur la valeur ajoutée industrielle au seuil de 10 % et sur l'emploi industriel au seuil de 1 %. Plus précisément, une augmentation de 1 % du stock d'IDE chinois accroît le score CIP d'environ 0,00024 %, la valeur ajoutée industrielle de 0,29 % et l'emploi industriel de 0,12 %, suggérant un impact économiquement substantiel des investissements chinois sur les dimensions quantitatives de l'industrialisation. Ces résultats traduisent le rôle des IDE chinois comme source de financement des capacités productives, d'extension des activités manufacturières et de création d'emplois, contribuant ainsi au processus de transformation structurelle des économies africaines.

Ces résultats demeurent globalement stables après l'introduction des variables de contrôle (colonnes 4 à 6). L'effet des IDE chinois sur le CIP reste positif et significatif au seuil de 10%, tandis que les impacts sur la valeur ajoutée industrielle et l'emploi industriel conservent leur significativité aux seuils de 10% et 1%, respectivement. Ce qui signifie, qu'une hausse de 1% du stock d'IDE chinois est associée à une augmentation de 0,42% de la valeur ajoutée industrielle et de 0,04% de l'emploi industriel, confirmant que les IDE chinois constituent un levier important de l'industrialisation africaine, même après prise en compte des facteurs macroéconomiques et structurels. La stabilité des coefficients après l'introduction des variables de contrôle suggère, en outre, que l'effet des IDE chinois ne résulte pas uniquement de conditions macroéconomiques favorables, mais reflète une contribution propre aux dynamiques industrielles observées dans les pays étudiés.

**Tableau 3 : Résultats obtenus par les MCO**

| Variables                 | MCO                      |                     |                        |                           |                          |                         |
|---------------------------|--------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|
|                           | CIP                      |                     | Emploi industriel      | CIP                       |                          | Emploi industriel       |
|                           | Modèle 1                 | Modèle 2            |                        | Modèle 4                  | Modèle 5                 | Modèle 6                |
| IDE Chinois (stock)       | 0.00126***<br>(0.000260) | 1.002***<br>(0.185) | 7.50e-05<br>(0.000253) | 0.00110**<br>(0.000459)   | 0.0121*<br>(0.00624)     | 0.0515***<br>(0.0108)   |
| Développement financier   |                          |                     |                        | 0.000349***<br>(6.13e-05) | 0.00223***<br>(0.000847) | 0.0153***<br>(0.00155)  |
| PIB par habitant          |                          |                     |                        | 0.000292<br>(0.000209)    | -0.00619**<br>(0.00287)  | -0.00762<br>(0.00491)   |
| Investissement domestique |                          |                     |                        | 4.01e-05<br>(9.83e-05)    | 0.00128<br>(0.00135)     | 0.00649***<br>(0.00237) |
| Ressources naturelles     |                          |                     |                        | 0.000170**<br>(8.45e-05)  | 0.0271***<br>(0.00114)   | 0.00945***<br>(0.00192) |
| Population                |                          |                     |                        | -0.00490***<br>(0.00154)  | -0.00303<br>(0.0186)     | -0.121***<br>(0.0381)   |
| Constante                 | 0.00848***<br>(0.00138)  | 22.45***<br>(0.969) | 14.33***<br>(0.276)    | 0.0126***<br>(0.00484)    | 2.888***<br>(0.0602)     | 2.559***<br>(0.122)     |
| Observations              | 624                      | 971                 | 965                    | 262                       | 402                      | 388                     |
| R <sup>2</sup>            | 0.037                    | 0.029               | 0.000                  | 0.435                     | 0.647                    | 0.449                   |

Notes : \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ , déviations standard sont entre parenthèses.

Source : Auteurs.

L'analyse des effets de long terme (tableau 4) obtenu à partir de la dynamique du modèle, met en évidence des résultats contrastés selon les dimensions de l'industrialisation. D'une part, l'effet de long terme des IDE chinois sur l'indice de performance et de compétitivité industrielle (CIP) apparaît positif mais statistiquement non significatif, suggérant que l'impact des investissements chinois sur la compétitivité industrielle demeure limité dans la durée. Cette non-significativité reflète la forte persistance du CIP et le caractère lent et cumulatif des processus de montée en gamme industrielle, cohérents avec la lente transformation structurelle des capacités industrielles mise en évidence dans la littérature (Walton, 1987 ; Shi et Yang, 1995). D'un point de vue économétrique, cette absence de significativité s'explique également par l'incertitude combinée associée aux coefficients de court terme ( $\beta$ ) et au paramètre de persistance ( $\alpha$ ), ainsi que par la division par un dénominateur proche de zéro ( $1-\alpha$ ), ce qui accroît la variance de l'estimateur de long terme.

**Tableau 4 : Résultats de base obtenus par les GMM**

| Variables                 | GMM                       |                      |                        |                           |                      |                        |
|---------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|
|                           | CIP                       | VA industrielle      | Emploi industriel      | CIP                       | VA industrielle      | Emploi industriel      |
|                           | Modèle 1                  | Modèle 2             | Modèle 3               | Modèle 4                  | Modèle 5             | Modèle 6               |
| L.CIP                     | 0.943***<br>(0.0149)      |                      |                        | 1.064***<br>(0.0441)      |                      |                        |
| L.VA industrielle         |                           | 0.756***<br>(0.0245) |                        |                           | 0.248***<br>(0.0394) |                        |
| L.Emploi industriel       |                           |                      | 0.919***<br>(0.0163)   |                           |                      | 1.079***<br>(0.0258)   |
| IDE Chinois (stock)       | 0.000242***<br>(5.84e-05) | 0.285*<br>(0.164)    | 0.0344***<br>(0.00761) | 0.000317*<br>(0.000189)   | 0.415*<br>(0.241)    | 0.0368***<br>(0.0121)  |
| Développement financier   |                           |                      |                        | -1.11e-05<br>(2.42e-05)   | 0.197**<br>(0.0957)  | 0.0444***<br>(0.00745) |
| PIB par habitant          |                           |                      |                        | 0.000269***<br>(6.97e-05) | 0.111***<br>(0.0182) | 0.0149***<br>(0.00125) |
| Investissement domestique |                           |                      |                        | 9.22e-05<br>(7.41e-05)    | 0.00732<br>(0.0278)  | -0.00189<br>(0.00450)  |
| Ressources naturelles     |                           |                      |                        | 7.47e-05<br>(5.57e-05)    | 0.581***<br>(0.0377) | -0.00624<br>(0.00391)  |
| Population                |                           |                      |                        | -0.000849<br>(0.000715)   | 1.101<br>(0.783)     | 0.269***<br>(0.0570)   |
| Constante                 | -0.000540*<br>(0.000280)  | 6.906***<br>(1.373)  | 0.922***<br>(0.246)    | -0.000718<br>(0.00136)    | 14.25***<br>(2.708)  | -0.959**<br>(0.471)    |
| Observations              | 598                       | 933                  | 879                    | 416                       | 652                  | 646                    |
| Nombres de Pays           | 30                        | 46                   | 45                     | 24                        | 39                   | 38                     |
| Instruments               | 17                        | 17                   | 33                     | 15                        | 29                   | 29                     |
| Test AR (1)               | 0.00532                   | 0.0985               | 0.00208                | 0.00131                   | 0.0202               | 0.00688                |
| Test AR (2)               | 0.172                     | 0.770                | 0.680                  | 0.463                     | 0.514                | 0.680                  |
| Test Hansen               | 0.252                     | 0.348                | 0.270                  | 0.0299                    | 0.509                | 0.433                  |

Notes : \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ , déviations standard sont entre parenthèses.

Source : Auteurs.

D'autre part, les résultats indiquent un renforcement substantiel des effets de long terme des IDE chinois sur les dimensions quantitatives de l'industrialisation. Les coefficients de long terme associés à la valeur ajoutée industrielle et à l'emploi industriel sont statistiquement significatifs, respectivement aux seuils de 5% et de 1%, et supérieurs à leurs équivalents de court terme. Une augmentation de 1% du stock d'IDE chinois accroît ainsi la valeur ajoutée industrielle d'environ 0,51 % à long terme et l'emploi industriel de 0,47%, traduisant un effet cumulatif des investissements sur la capacité productive et l'absorption de la main-d'œuvre. Ce renforcement des effets dans le temps suggère que les bénéfices des IDE chinois se matérialisent progressivement à travers l'accumulation du capital productif, l'apprentissage organisationnel et l'expansion des activités manufacturières locales.

Ces résultats suggèrent que, si les IDE chinois contribuent durablement à l'expansion de la production industrielle et à la création d'emplois, leur impact sur la compétitivité et la sophistication industrielle dépend de mécanismes complémentaires, notamment le transfert technologique, l'intégration aux chaînes de valeur et un environnement institutionnel favorable. Toutefois, les IDE chinois en Afrique s'inscrivent principalement dans une logique d'industrialisation extensive, fondée sur l'expansion des capacités productives et l'absorption de la main-d'œuvre, plutôt que sur une industrialisation intensive axée sur l'innovation et la montée en gamme technologique. Cette configuration est cohérente avec la littérature sur les IDE orientés vers l'extraction, l'assemblage ou les segments à faible valeur ajoutée. Dans ce contexte, les IDE chinois stimulent significativement les quantités produites, mais n'améliorent pas automatiquement la compétitivité ni la performance

structurelle du tissu industriel (Lall, 2003 ; Gereffi et al., 2005). Ces résultats soulignent ainsi que l'attractivité des IDE, à elle seule, ne garantit pas une transformation industrielle qualitative et doit être accompagnée de politiques favorisant l'innovation, le développement des compétences et l'intégration productive locale.

Nos résultats sont globalement en cohérence avec la littérature empirique sur les IDE chinois et l'industrialisation en Afrique. L'effet positif et significatif des IDE chinois sur la valeur ajoutée industrielle et l'emploi industriel rejoint notamment les conclusions de Darko et Xu (2024), qui, à partir d'un panel de 49 pays africains estimé par GMM en deux étapes et PCSE sur la période 2003-2020, mettent en évidence un impact positif des IDE sur la valeur ajoutée industrielle à court et à long terme.

**Tableau 5 : Coefficients de la dynamique de long terme**

| Variables                 | Coefficients | Erreurs Standard | P> z  | [95% conf. interval] |
|---------------------------|--------------|------------------|-------|----------------------|
| CIP                       | 0.0049       | 0.0053           | 0.343 | [-0.0053 ; 0.0152]   |
| VA industrielle           | 0.5120       | 0.2186           | 0.019 | [0.0834 ; 0.9404]    |
| Emploi industriel         | 0.4656       | 0.1453           | 0.001 | [0.1807 ; 0.7504]    |
| Développement financier   | 0.0352       | 0.0115           | 0.002 | [0.0126 ; 0.0578]    |
| PIB par habitant          | 0.0373       | 0.0122           | 0.002 | [0.0132 ; 0.0614]    |
| Investissement domestique | 0.0367       | 0.0120           | 0.002 | [0.0130 ; 0.0604]    |
| Ressources naturelles     | 0.0365       | 0.0120           | 0.002 | [0.0129 ; 0.0602]    |
| Population                | 0.0503       | 0.0194           | 0.010 | [0.0122 ; 0.0884]    |

Notes : \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ , les écarts-types sont entre parenthèses.

Source : Auteurs.

De même, nos résultats vont dans le même sens que ceux de Chen et al., (2025), qui montrent que les IDE chinois favorisent l'industrialisation en Afrique, avec un effet plus marqué dans les pays recevant des volumes élevés d'IDE chinois. En revanche, l'absence d'effet significatif de long terme des IDE chinois sur l'indice de performance et de compétitivité industrielle contraste avec les études concluant à un impact globalement positif des IDE sur l'industrialisation. Elle est toutefois cohérente avec les résultats de Njangang et al., (2018), qui, à partir d'estimations par GMM en système, ne trouvent pas d'influence significative des IDE chinois sur l'industrialisation en Afrique. Par ailleurs, bien que notre analyse porte spécifiquement sur les IDE chinois, nos résultats diffèrent de ceux de Oduola et al., (2022), qui mettent en évidence un effet négatif et significatif des IDE globaux sur l'industrialisation en Afrique subsaharienne, suggérant que l'origine et la nature des IDE constituent des facteurs déterminants dans la relation entre IDE et industrialisation. Cette différence met en évidence la spécificité des investissements chinois, davantage orientés vers les infrastructures, les activités manufacturières et les projets productifs, dont les retombées industrielles peuvent différer de celles des IDE internationaux considérés de manière agrégée.

En plus des IDE chinois, plusieurs facteurs macroéconomiques et structurels influencent significativement le processus d'industrialisation en Afrique. Les résultats de court terme issus du tableau 3 montrent des effets différenciés selon les dimensions de l'industrialisation considérées (CIP, valeur ajoutée industrielle et emploi industriel) :

Premièrement, le développement financier exerce un effet positif et statistiquement significatif sur l'emploi industriel, au seuil de 1 %, ainsi que sur la valeur ajoutée industrielle au seuil de 5 %, tandis que son impact sur l'indice de compétitivité industrielle (CIP) n'est pas significatif à court terme. Ce résultat suggère que l'approfondissement financier facilite non seulement l'absorption de la main-d'œuvre industrielle, mais également l'expansion des activités manufacturières, en améliorant l'accès au crédit et le financement des investissements productifs. Il traduit également le fait que les marchés financiers africains soutiennent davantage l'accumulation des capacités de production que les processus de montée en gamme technologique, qui nécessitent des investissements plus longs et plus risqués. Cette évidence est conforme aux conclusions de

Appiah et al., (2023), qui mettent en avant le rôle central du développement financier dans la stimulation de l'industrialisation en Afrique subsaharienne.

Deuxièmement, le PIB par habitant affiche un effet positif et hautement significatif (1%) sur les trois indicateurs d'industrialisation. Cela indique que les pays disposant d'un niveau de revenu plus élevé bénéficient de meilleures conditions de demande, d'infrastructures et de capacités productives, favorables à la fois à l'expansion quantitative de l'industrie et à l'amélioration de sa performance globale. Ce résultat confirme qu'un environnement économique plus prospère renforce la capacité des économies à absorber les investissements productifs et à soutenir une transformation structurelle plus soutenue.

Troisièmement, l'investissement domestique n'exerce aucun effet statistiquement significatif sur la valeur ajoutée industrielle, le CIP et l'emploi industriel. Ce résultat suggère que l'investissement domestique, pris dans son ensemble, ne se traduit pas automatiquement par une amélioration des performances industrielles à court terme. Une telle situation peut s'expliquer par une orientation des investissements vers des secteurs non manufacturiers ou par des contraintes structurelles limitant leur transformation en capacités productives industrielles. Ce résultat contraste avec les conclusions de Chen et al., (2025), qui identifient l'investissement domestique comme l'un des principaux moteurs de l'industrialisation en Afrique, et laisse penser que son efficacité dépend fortement de sa composition sectorielle ainsi que du contexte institutionnel dans lequel il est réalisé.

Quatrièmement, les ressources naturelles ont un effet positif et significatif sur la valeur ajoutée industrielle, au seuil de 1%, mais n'influencent pas significativement le CIP ni l'emploi industriel à court terme. Ce résultat indique que les rentes issues des ressources naturelles peuvent stimuler l'activité industrielle en aval, notamment via les industries de transformation, sans pour autant générer automatiquement des gains de compétitivité ou une forte création d'emplois industriels. Autrement dit, les ressources naturelles constituent une base productive potentielle, dont les retombées industrielles dépendent largement de la capacité des économies à développer des activités locales de transformation et de valorisation. Ce constat est cohérent avec Chen et al., (2025), qui trouvent également un effet positif des ressources naturelles sur l'industrialisation en Afrique.

Enfin, la population exerce un effet positif et significatif sur l'emploi industriel au seuil de 1 %, tandis que son impact sur la valeur ajoutée industrielle et le CIP n'est pas significatif. Cela intuitionne que la taille démographique constitue un facteur clé de l'expansion de l'emploi industriel, via l'élargissement du marché intérieur et de l'offre de travail, sans nécessairement se traduire par une augmentation de la production manufacturière ou une amélioration de la compétitivité industrielle à court terme. L'abondance de la main-d'œuvre apparaît ainsi comme un avantage quantitatif qui doit être accompagné d'investissements dans le capital humain afin de produire des gains durables de productivité industrielle. Ce résultat est conforme à l'analyse de Zhou (2009), qui montre que la croissance démographique favorise l'industrialisation principalement à travers l'augmentation de la demande et l'abondance de la main-d'œuvre, mais n'implique pas automatiquement des gains de productivité ou de sophistication industrielle.

L'analyse des effets de long terme, présentée dans le tableau 4, révèle que l'ensemble des variables de contrôle considérées, exercent des effets positifs et statistiquement significatifs, aux seuils de 1% et 5%, sur l'industrialisation à long terme. Ces résultats indiquent que, sur la durée, ces facteurs contribuent de manière cumulative au renforcement des capacités industrielles. Ils suggèrent également que les contraintes structurelles observées à court terme tendent progressivement à s'atténuer grâce aux mécanismes d'accumulation du capital, d'apprentissage et d'amélioration de l'environnement économique. Ils sont en parfaite cohérence avec les travaux de Ben et al., (2022), qui montrent que le développement financier, les infrastructures et les capacités économiques constituent des vecteurs essentiels à travers lesquels l'industrialisation africaine se consolide dans le temps. Dans l'ensemble, ces résultats confirment que l'industrialisation en Afrique ne dépend pas uniquement des IDE chinois, mais repose également sur un ensemble de déterminants domestiques et macroéconomiques, dont les effets apparaissent plus clairement et plus robustement à long terme.

## 5.2. Robustesse de la relation entre IDE Chinois et industrialisation en Afrique

La présente section est consacrée aux tests de robustesse fondés, en premier lieu, sur l'analyse de la sensibilité des résultats au choix des retards (lags) utilisés dans l'estimation GMM, en deuxième lieu sur l'ajout de variables de contrôle supplémentaires et, enfin, sur l'utilisation de variables d'intérêt alternatives.

### 5.2.1. Robustesse des résultats avec sensibilité aux lags

Afin de vérifier la sensibilité des résultats au choix des retards utilisés dans l'estimation GMM, une analyse de robustesse a été réalisée en modifiant la structure des lags des instruments, notamment à travers les spécifications suivantes (lag (2 3), lag (2 4) et lag (3 5)) (tableau 5). Les résultats obtenus confirment la stabilité des estimations, puisque l'effet positif des IDE chinois sur le CIP demeure significatif à 10 %, tandis que ceux sur la valeur ajoutée industrielle et l'emploi industriel restent significatifs à 1 %, la valeur ajoutée industrielle affichant même une amélioration de son niveau de significativité par rapport aux estimations initiales. Par ailleurs, les tests AR (2) et de Hansen demeurent satisfaisants, confirmant l'absence d'autocorrélation d'ordre deux et la validité des instruments retenus. Ces résultats montrent ainsi que les conclusions de l'étude ne dépendent pas du choix spécifique des retards utilisés dans l'estimation et renforcent la robustesse de la relation entre les IDE chinois et l'industrialisation en Afrique.

**Tableau 6 : IDE Chinois et industrialisation en Afrique (robustesse avec sensibilité aux lags)**

| Variables                 | GMM                       |                      |                         |
|---------------------------|---------------------------|----------------------|-------------------------|
|                           | CIP                       | VA industrielle      | Emploi industriel       |
|                           | Model 1                   | Model 2              | Model 3                 |
| L.CIP                     | 0.961***<br>(0.0244)      |                      |                         |
| L.VA industrielle         |                           | 0.331***<br>(0.0379) |                         |
| L.Emploi industriel       |                           |                      | 1.092***<br>(0.00989)   |
| IDE Chinois (stock)       | 6.27e-05*<br>(3.49e-05)   | 0.538***<br>(0.155)  | 0.0311***<br>(0.00707)  |
| Développement financier   | 3.20e-05**<br>(1.40e-05)  | 0.146***<br>(0.0432) | 0.0501***<br>(0.00162)  |
| PIB par habitant          | 0.000234***<br>(3.98e-05) | 0.119***<br>(0.0151) | 0.0173***<br>(0.000412) |
| Investissement domestique | 1.89e-05<br>(1.75e-05)    | -0.00856<br>(0.0302) | -0.00140<br>(0.00148)   |
| Ressources naturelles     | 8.51e-05***<br>(2.36e-05) | 0.597***<br>(0.0357) | -0.0121***<br>(0.00166) |
| Population                | 0.000288<br>(0.000202)    | 1.439***<br>(0.551)  | 0.320***<br>(0.0271)    |
| Constante                 | 0.000224<br>(0.000731)    | 15.80***<br>(1.687)  | -1.024***<br>(0.205)    |
| Observations              | 416                       | 652                  | 646                     |
| Nombres de Pays           | 24                        | 39                   | 38                      |
| Instruments               | 22                        | 29                   | 36                      |
| Test AR (1)               | 0.00137                   | 0.00849              | 0.00680                 |
| Test AR (2)               | 0.311                     | 0.668                | 0.669                   |
| Test Hansen               | 0.209                     | 0.335                | 0.392                   |

Notes : \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ , déviations standard sont entre parenthèses.

Source : Auteurs.

### **5.2.2. L'effet des variables additionnelles**

L'ajout de variables supplémentaires au modèle permet de renforcer l'analyse de la relation entre les IDE chinois et l'industrialisation en Afrique, comme le montre le tableau 6. Avec l'introduction des dépenses gouvernementales, de l'éducation et de l'ouverture commerciale, on constate que le lien positif et significatif entre les IDE chinois et les trois dimensions de l'industrialisation se maintient. Plus précisément, le stock d'IDE chinois influence positivement le CIP, la valeur ajoutée industrielle et l'emploi industriel aux seuils de significativité de 1 % et 5 %, confirmant la robustesse de l'effet observé dans le modèle de base. La stabilité de ces résultats après l'introduction de nouveaux déterminants suggère que la contribution des IDE chinois à l'industrialisation ne dépend pas exclusivement des caractéristiques structurelles des pays, mais constitue un facteur explicatif autonome et robuste du développement industriel africain.

Cependant, les dépenses gouvernementales exercent un effet positif et significatif aussi bien sur le CIP (1 %) que sur l'emploi industriel (5 %). Un impact qui reste non significatif sur la valeur ajoutée industrielle. Cela indique que l'intervention publique favorise le renforcement des capacités institutionnelles et structurelles ainsi que l'emploi industriel, mais qu'elle ne se traduit pas directement en gains de production industrielle. Ce résultat laisse penser que les dépenses publiques contribuent davantage à l'amélioration de l'environnement productif et au fonctionnement du secteur industriel qu'à l'accroissement immédiat des volumes manufacturiers.

L'ouverture commerciale apparaît significative uniquement pour l'emploi industriel à 5 %, donnant à penser que l'accès aux marchés étrangers peut soutenir l'absorption de la main-d'œuvre. Cette dynamique peut s'expliquer par le développement d'activités orientées vers l'exportation, souvent intensives en travail, sans pour autant générer automatiquement des gains de compétitivité ou de valeur ajoutée industrielle à court terme.

Quant à l'éducation, elle exerce un effet négatif mais significatif sur le CIP à 1 %, et un impact légèrement négatif sur la valeur ajoutée industrielle à 10 %. Cela peut refléter des insuffisances dans la qualité ou l'adéquation de l'éducation par rapport aux besoins du secteur industriel, limitant ainsi l'effet positif attendu sur la compétitivité et la production. Ce résultat peut également traduire l'existence d'un décalage entre les compétences acquises dans le système éducatif et les qualifications recherchées par les industries manufacturières, réduisant les retombées immédiates du capital humain sur la performance industrielle.

Ces résultats s'insèrent dans le prolongement de la littérature existante. Djeunankam et al. (2024) ainsi que Ngameni et Tchounga (2023) soulignent que les caractéristiques des pays, telles que le capital humain et les dépenses publiques, jouent un rôle important dans la promotion de l'industrialisation en Afrique. Toutefois, l'effet négatif ou non significatif de l'ouverture commerciale et de l'éducation sur certaines dimensions de l'industrialisation rejoint partiellement Njangang et al. (2018), qui montrent que les importations et les dépenses gouvernementales peuvent avoir un effet défavorable, tandis que le capital humain n'influence pas significativement l'industrialisation dans les pays africains. Ces divergences rappellent que l'efficacité des politiques publiques et des facteurs structurels dépend fortement des capacités institutionnelles, de la qualité des investissements réalisés et de leur articulation avec les besoins du tissu productif local. Ces résultats mettent ainsi en évidence la nécessité de considérer le contexte institutionnel et socio-économique dans l'analyse de l'effet des IDE sur l'industrialisation.

**Tableau 7 : IDE Chinois et industrialisation en Afrique  
(robustesse avec variables de contrôle additionnelles)**

| Variables                 | GMM                        |                       |                         |
|---------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------|
|                           | CIP                        | VA industrielle       | Emploi industriel       |
|                           | Modèle 1                   | Modèle 2              | Modèle 3                |
| L.CIP                     | 0.945***<br>(0.0568)       |                       |                         |
| L.VA industrielle         |                            | 0.698***<br>(0.0422)  |                         |
| L.Emploi industriel       |                            |                       | 1.052***<br>(0.0242)    |
| IDE Chinois (stock)       | 0.00345***<br>(0.000389)   | 0.595***<br>(0.152)   | 0.121**<br>(0.0495)     |
| Développement financier   | -7.62e-05<br>(6.04e-05)    | 0.0787***<br>(0.0200) | -0.0314***<br>(0.00757) |
| PIB par habitant          | 0.000412**<br>(0.000247)   | 0.210***<br>(0.0345)  | -0.000813<br>(0.0134)   |
| Investissement domestique | 7.53e-05<br>(6.83e-05)     | 0.0841**<br>(0.0379)  | -0.00694<br>(0.0245)    |
| Ressources naturelles     | -0.000266***<br>(5.64e-02) | 0.271***<br>(0.0623)  | -0.0278**<br>(0.0121)   |
| Population                | -0.00412<br>(0.00323)      | -0.535<br>(0.653)     | 0.527*<br>(0.317)       |
| Dépenses gouvernementales | 0.000585***<br>(0.000284)  | -0.107<br>(0.0729)    | 0.0417**<br>(0.0196)    |
| Commerce                  | 1.06e-05<br>(2.95e-05)     | 0.00115<br>(0.00994)  | 0.0152**<br>(0.00691)   |
| Education                 | -0.000141***<br>(4.15e-05) | -0.0470*<br>(0.0275)  | -0.00271<br>(0.00647)   |
| Constante                 | 0.00248<br>(0.00858)       | 4.199<br>(2.891)      | -2.684**<br>(1.167)     |
| Observations              | 141                        | 221                   | 206                     |
| Nombres de Pays           | 26                         | 28                    | 27                      |
| Instruments               | 23                         | 23                    | 23                      |
| Test AR (1)               | 0.0467                     | 0.0692                | 0.0643                  |
| Test AR (2)               | 0.292                      | 0.452                 | 0.576                   |
| Test Hansen               | 0.562                      | 0.202                 | 0.483                   |

Notes : \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$  déviations standard sont entre parenthèses.

Source : Auteurs.

### 5.2.3. Robustesse des résultats avec des variables d'intérêt alternatives

Dans cette section, nous examinons la robustesse des effets des IDE chinois sur l'industrialisation en Afrique en utilisant des variables alternatives d'intérêt, à savoir les flux d'IDE chinois et le ratio IDE chinois/PIB, ce dernier permettant de tenir compte de la taille relative des économies africaines (tableau 7). Ce ratio présente plusieurs avantages : il mesure l'intensité de la présence chinoise en indiquant si l'investissement est significatif par rapport à l'économie locale, il corrige le biais lié à la taille des pays en comparant grands et petits pays, et il reflète la capacité potentielle d'impact des IDE sur la production, l'emploi et la compétitivité industrielle. De surcroît, comme il s'agit d'un stock relatif, il capte l'accumulation historique et la présence durable des IDE, au-delà des seules entrées annuelles.

Les résultats confirment que la relation positive entre les IDE chinois et les trois dimensions de l'industrialisation se maintient. Plus précisément, le ratio IDE/PIB est significatif à 1 % pour le

CIP et à 10 % pour la valeur ajoutée industrielle ainsi que pour l'emploi industriel, ce qui indique que l'importance relative des investissements amplifie leur impact sur la production et l'absorption de main-d'œuvre. Ce résultat suggère qu'au-delà du volume absolu des capitaux investis, c'est leur poids dans l'économie nationale qui détermine l'ampleur des transformations industrielles observées.

En revanche, les flux annuels d'IDE chinois révèlent également un effet positif, mais d'une intensité moindre comparativement au modèle de base utilisant le stock d'IDE, avec une significativité de 10 % pour le CIP et de 1 % pour la valeur ajoutée industrielle et l'emploi industriel. Cette différence s'explique par la forte volatilité des flux annuels, qui complique la détection d'un effet structurel, comme le soulignent Chen et al. (2025). Elle met également en évidence le caractère progressif de l'industrialisation, dont les effets reposent davantage sur l'accumulation durable du capital étranger que sur les variations ponctuelles des investissements entrants.

**Tableau 8 : IDE Chinois et industrialisation en Afrique  
(robustesse avec variables d'intérêt alternative)**

| Variables                 | GMM                       |                       |                         |                           |                      |                         |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------|-------------------------|
|                           | CIP                       | VA industrielle       | Emploi industriel       | CIP                       | VA industrielle      | Emploi industriel       |
|                           | Modèle 1                  | Modèle 2              | Modèle 3                | Modèle 4                  | Modèle 5             | Modèle 6                |
| L.CIP                     | 0.855***<br>(0.0580)      |                       |                         | 0.876***<br>(0.0508)      |                      |                         |
| L.VA industrielle         |                           | 0.351***<br>(0.0214)  |                         |                           | 0.528***<br>(0.0790) |                         |
| L.Emploi industriel       |                           |                       | 0.842***<br>(0.00673)   |                           |                      | 1.025***<br>(0.0493)    |
| IDE Chinois/PIB           |                           |                       |                         | 0.000366***<br>(8.25e-05) | 0.548*<br>(0.318)    | 0.0417*<br>(0.0214)     |
| IDE Chinois (flux)        | 0.000194*<br>(0.000106)   | 0.317***<br>(0.0730)  | 0.0356***<br>(0.00942)  |                           |                      |                         |
| Développement financier   | 1.80e-05<br>(1.72e-05)    | -0.216***<br>(0.0489) | -0.0217***<br>(0.00287) | -9.17e-06<br>(2.39e-05)   | 0.0709<br>(0.0728)   | -0.0536***<br>(0.00694) |
| PIB par habitant          | 0.000151***<br>(3.66e-05) | 0.0840***<br>(0.0237) | 0.0153***<br>(0.00280)  | 0.000480***<br>(7.53e-05) | 0.727***<br>(0.188)  | 0.0245***<br>(0.00936)  |
| Investissement domestique | 0.000181***<br>(4.59e-05) | 0.0849***<br>(0.0243) | -0.00471**<br>(0.00202) | 1.96e-05<br>(3.20e-05)    | -0.103*<br>(0.0581)  | 0.0231<br>(0.0291)      |
| Ressources naturelles     | -1.98e-05<br>(4.06e-05)   | 0.332***<br>(0.0253)  | -0.0153***<br>(0.00237) | 1.35e-05<br>(2.67e-05)    | 0.574***<br>(0.125)  | -0.00146<br>(0.00780)   |
| Population                | -5.29e-05<br>(0.000397)   | -1.270***<br>(0.335)  | 0.214***<br>(0.0484)    | -0.000187<br>(0.000335)   | -2.331***<br>(0.876) | 0.418**<br>(0.184)      |
| Constante                 | -0.00192<br>(0.00171)     | 18.92***<br>(1.872)   | 0.844***<br>(0.172)     | -0.000865<br>(0.00201)    | 9.198**<br>(3.593)   | -0.880<br>(0.740)       |
| Observations              | 347                       | 528                   | 518                     | 310                       | 466                  | 463                     |
| Nombres de Pays           | 24                        | 39                    | 38                      | 29                        | 39                   | 38                      |
| Instruments               | 22                        | 36                    | 34                      | 24                        | 22                   | 22                      |
| Test AR (1)               | 0.000994                  | 0.00263               | 0.0542                  | 0.00298                   | 0.0213               | 0.0371                  |
| Test AR (2)               | 0.486                     | 0.402                 | 0.456                   | 0.355                     | 0.104                | 0.736                   |
| Test Hansen               | 0.447                     | 0.490                 | 0.523                   | 0.460                     | 0.465                | 0.406                   |

Notes : \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ , déviations standard sont entre parenthèses.

Source : Auteurs.

Ainsi, ces résultats montrent que, quelle que soit la mesure utilisée, l'impact des IDE chinois sur l'industrialisation africaine demeure robuste. D'un point de vue économique, ils suggèrent que la présence accumulée des IDE constitue un levier durable pour l'expansion des capacités productives et la création d'emplois industriels, tandis que les flux annuels se traduisent principalement par des effets temporaires et sensibles aux fluctuations économiques. Ils confirment également que les bénéfices industriels associés aux IDE chinois résultent d'un processus cumulatif d'investissement, d'apprentissage et de consolidation des capacités productives locales. Par conséquent, l'utilisation du

stock ou du ratio IDE/PIB apparaît particulièrement pertinente pour évaluer l'influence structurelle et soutenue des IDE sur l'industrialisation africaine.

### **5.3. Rôle des canaux de transmission**

Afin de mieux comprendre les mécanismes par lesquels les IDE chinois influencent l'industrialisation en Afrique, l'analyse identifie trois principaux canaux de transmission, à savoir le transfert technologique et la capacité d'absorption, l'infrastructure productive et l'intégration aux chaînes de valeur industrielles (tableau 8). Chaque canal est associé à la dimension de l'industrialisation qu'il affecte prioritairement : le CIP pour les effets technologiques et structurels, la valeur ajoutée industrielle pour les infrastructures productives et l'emploi industriel pour l'intégration aux chaînes de valeur.

Les résultats montrent que le stock d'IDE chinois exerce un effet positif et significatif sur les trois canaux considérés : au seuil de 1 % pour le transfert technologique et l'infrastructure productive, et au seuil de 5 % pour l'intégration aux chaînes de valeur industrielles. Il vient donc que les IDE chinois constituent un levier structurel favorisant simultanément l'apprentissage technologique, l'accumulation d'infrastructures productives et l'insertion progressive des économies africaines dans les réseaux de production. Ces résultats suggèrent que l'influence des IDE chinois sur l'industrialisation s'exerce principalement par des effets indirects, à travers le renforcement des capacités productives et organisationnelles des économies d'accueil.

Toutefois, l'effet sur le transfert technologique s'explique par les processus d'apprentissage sur le tas, la formation de la main-d'œuvre locale et les interactions entre firmes chinoises et entreprises domestiques (Park et Tang, 2021). Conformément à Casadella et Liu (2019), ces retombées restent conditionnées par les capacités locales d'absorption. L'existence de ces capacités apparaît ainsi comme une condition essentielle pour transformer les apports technologiques étrangers en gains durables de compétitivité industrielle.

Par ailleurs, l'impact sur l'infrastructure productive reflète l'implication directe des entreprises chinoises dans le financement et la construction d'infrastructures énergétiques, logistiques et industrielles, contribuant à atténuer les contraintes structurelles qui freinent la production manufacturière (Arewa, 2016 ; Waqar et al., 2021). L'amélioration de ces infrastructures réduit les coûts de production et de transaction, tout en renforçant l'attractivité des économies africaines pour de nouvelles activités industrielles.

Enfin, l'effet sur l'intégration aux chaînes de valeur industrielles traduit l'insertion des économies africaines dans des activités de sous-traitance et d'assemblage, facilitant l'accès aux intrants intermédiaires, aux marchés et aux technologies étrangères (Qobo et Le Pere, 2018 ; Nguekeng et Mignamissi, 2023). Même si cette insertion concerne souvent des segments à faible valeur ajoutée, elle constitue une étape importante dans le processus graduel de transformation structurelle et d'apprentissage industriel.

En retour, ces canaux exercent un impact positif et significatif sur l'industrialisation. Le transfert technologique améliore le CIP au seuil de 5 %, indiquant un renforcement global de la compétitivité industrielle. L'infrastructure productive stimule la valeur ajoutée industrielle au seuil de 1 %, confirmant son rôle central dans l'expansion manufacturière (Azolibe et Okonkwo, 2020 ; Maruta, 2025). Enfin, l'intégration aux chaînes de valeur accroît significativement l'emploi industriel au seuil de 1 %, ce qui est cohérent avec l'idée qu'une insertion productive, même à faible valeur ajoutée, génère des effets d'emploi substantiels (Newman et Takala-Greenish, 2014).

**Tableau 9 : IDE Chinois et industrialisation en Afrique (canaux de transmission)**

| Variables                   | GMM                     |                           |                      |                          |                       |                          |
|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
|                             | Transfert technologique | Infrastructure productive | Chaînes de valeur    | CIP                      | VA industrielle       | Emploi industriel        |
|                             | Model 1                 | Model 2                   | Model 3              | Model 4                  | Model 5               | Model 6                  |
| L.Transfert technologique   | 1.023***<br>(0.00367)   |                           |                      |                          |                       |                          |
| L.Infrastructure productive |                         | 0.781***<br>(0.0122)      |                      |                          |                       |                          |
| L.Chaînes de valeur         |                         |                           | 0.610***<br>(0.0391) |                          |                       |                          |
| IDE Chinois (stock)         | 0.256***<br>(0.0384)    | 0.702***<br>(0.0744)      | 0.573**<br>(0.260)   |                          |                       |                          |
| L.CIP                       |                         |                           |                      | 0.935***<br>(0.0194)     |                       |                          |
| L.VA industrielle           |                         |                           |                      |                          | 0.568***<br>(0.0445)  |                          |
| L.Emploi industriel         |                         |                           |                      |                          |                       | 0.930***<br>(0.00889)    |
| Transfert technologique     |                         |                           |                      | 1.67e-05**<br>(7.04e-06) |                       |                          |
| Infrastructure productive   |                         |                           |                      |                          | 0.0866***<br>(0.0262) |                          |
| Chaînes de valeur           |                         |                           |                      |                          |                       | 0.00321***<br>(0.000487) |
| Variables de Contrôle       | Oui                     | Oui                       | Oui                  | Oui                      | Oui                   | Oui                      |
| Constante                   | -1.274***<br>(0.219)    | 8.767***<br>(0.667)       | 1.439<br>(2.689)     | 0.00329***<br>(0.000676) | 1.223<br>(2.671)      | 1.204***<br>(0.222)      |
| Observations                | 630                     | 664                       | 529                  | 415                      | 679                   | 561                      |
| Nombres de Pays             | 39                      | 39                        | 37                   | 25                       | 40                    | 37                       |
| Instruments                 | 36                      | 36                        | 36                   | 22                       | 29                    | 36                       |
| Test AR (1)                 | 0.00162                 | 0.000166                  | 0.00855              | 0.00205                  | 0.0475                | 0.0133                   |
| Test AR (2)                 | 0.253                   | 0.407                     | 0.464                | 0.326                    | 0.709                 | 0.573                    |
| Test Hansen                 | 0.346                   | 0.234                     | 0.635                | 0.399                    | 0.177                 | 0.369                    |

Notes : \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ , les écarts-types sont entre parenthèses.

Source : Auteurs.

## 6. Conclusion

La problématique de la présence chinoise en Afrique est fondée et repose sur l'industrialisation comme un impératif non falsifiable de l'insertion de l'Afrique dans les chaînes de valeurs mondiales. Notre approche démonstrative, revêtant le manteau de l'optimisme s'est consacrée à explorer analytiquement les données pour faire émerger deux observations. La première en lien avec l'impact positif des IDE chinois sur l'industrialisation. La seconde en relation avec la nécessité d'orienter les politiques publiques dans l'intérêt d'une attractivité industrialisante. De cette façon, l'objectif de transformation structurelle (qui par opérationnalisation est la mutation de la valeur ajoutée plus importante du secteur primaire vers les secteurs secondaire et tertiaire) cher à l'Afrique, peut être entrevu avec plus de réalisme.

## Notes

[1] [https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=CN-1W&name\\_desc=false](https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=CN-1W&name_desc=false)

[2] Algérie, Angola, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cap-Vert, Cameroun, République centrafricaine, Tchad, Comores, République démocratique du Congo, République du Congo, Côte d'Ivoire, Égypte, Guinée équatoriale, Eswatini, Éthiopie, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Kenya, Libéria, Libye, Madagascar, Malawi, Mali, Mauritanie, Maurice, Maroc, Mozambique, Namibie, Niger, Nigéria, Rwanda, Sénégal, Seychelles, Sierra Leone, Afrique du Sud, Soudan, Tanzanie, Togo, Tunisie, Ouganda, Zambie, Zimbabwe.

## Références bibliographiques

1. Aitken B. and Harrison A. (1999). Do domestic firms benefit from direct foreign investment? Evidence from Venezuela. *The American Economic Review*, 89 (3), 605-618.
2. Appiah, M., Gyamfi, B. A., Adebayo, T. S., & Bekun, F. V. (2023). Do financial development, foreign direct investment, and economic growth enhance industrial development? Fresh evidence from Sub-Saharan African countries. *Portuguese Economic Journal*, 22(2), 203-227.
3. Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error components models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 29-51.
4. Arellano, M, Bond, S (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Rev Econ Stud* 58(2), 277-297.
5. Arewa, O. B. (2016). Constructing Africa: Chinese investment, infrastructure deficits, and development. *Cornell Int'l LJ*, 49, 101.
6. Auty, R. (1990). *Resource-based industrialization : Sowing the oil in eight developing countries*. Oxford : Clarendon Press.
7. Azolibe, C. B., & Okonkwo, J. J. (2020). Infrastructure development and industrial sector productivity in Sub-Saharan Africa. *Journal of Economics and Development*, 22(1), 91-109.
8. Banque Mondiale (2025). Actualisation des seuils mondiaux de pauvreté.
9. Banque Mondiale (2019). *Rapport sur le développement dans le monde : le travail en mutation*, Washington
10. Banque Mondiale (2018). *Rapport sur la pauvreté et la prospérité partagée : compléter le puzzle de la pauvreté*. Washington.
11. Ben Mim, S., Hedi, A., & Ben Ali, M. S. (2022). Industrialization, FDI and absorptive capacities: evidence from African Countries. *Economic Change and Restructuring*, 55(3), 1739-1766.
12. Blundell R, Bond S (1998) Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *J Econ* 87(1),115-143.
13. Bonnet, F., Joann, V. and Martha C. (2019). *Women and Men in the Informal Economy, a Statistical Brief*, Manchester. UK: Wiego.
14. Borensztein E., Regorio J. et Lee J.W. (1998). How does foreign direct investment affect economic growth? *Journal of International Economics*, 45(2), 115-135.
15. Brautigam, D. and Tang, X. (2011). African Shenzhen : China's special economic zones in Africa. *Journal of African Studies*, 49(1), 27-54.
16. Casadella, V. & Liu, Z. (2019). Chinese Foreign Direct Investment (FDI) and barriers to technology transfer in Sub-Saharan Africa: innovation capacity and knowledge absorption in Senegal., *Globalization and Development: Economic and Socio-Cultural Perspectives from Emerging Markets*, 219-240.
17. Chen, D., Isah, A. B., & Gummi, U. M. (2025). Effect of foreign direct investments on industrialisation : The case of China in Africa. *Journal of African Economies*, 34(1), 53-79.
18. CNUCED (2019). *Rapport sur l'investissement dans le monde, les zones économiques spécialisées, repère et vue d'ensemble. Dans Handbook of Development Economics*, vol. 5, sous la direction de D. Rodrik et M. Rosenzweig, 4039-4114.
19. CNUCED (2022). *World investment report: International tax reforms and sustainable investment*. Geneva.
20. CNUCED (2022). *World investment report : International tax reforms and sustainable investment. Repenser les fondements de la diversification des exportations en Afrique : le rôle de catalyseur des services financiers et des services aux entreprises*.

21. CNUCED (2021). Rapport sur le développement, de la reprise à la résilience : la dimension du développement. Genève.
22. Darko, E. M., & Xu, K. (2024). The effect of Chinese foreign direct investment on Africa's industrialization process. *International Journal of Emerging Markets*, 19(10), 3139-3159.
23. Deaton, A. and Miller, R. (1995). International commodity prices, macroeconomic performance and politics in sub-Saharan Africa. *Princeton Studies in International Finance*, N. 79, Princeton University
24. Ding, C., Aliyu B. and Umar M. (2025). Effect of Foreign Direct Investments on Industrialization: The Case of China in Africa. *Journal of African Economies*, 34(1), 53–79. <https://doi.org/10.1093/jae/ejad026>
25. Djeunankan, R., Ngameni, J.P., Tekam Oumbe, H. (2024). Is government spending a barrier to industrialisation ? Evidence from Africa. *Review of World Economics*. <https://doi.org/10.1007/s10290-024-00565-1>
26. Dodzin, S. and Vamvakidis, A. (2004). Trade and industrialization in developing economies. *Journal of Development Economics*, 75, 319-28.
27. Echaudemaison, C. (2003). Dictionnaire d'économie et de sciences sociales, 6e ed. Paris: Nathan.
28. Economic Commission for Africa (ECA) (2018). Drivers of Inclusive Green Growth in Africa. Addis Ababa.
29. FMI (2019). Perspectives de l'économie mondiale 2019 : croissance ralentie, reprise précaire ? Washington.
30. Fosfuri, A., Motta, M. and Rønde, T. (2001). Foreign direct investment and spillovers through workers' mobility. *Journal of International Economics*, 53, 205-222.
31. Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of international political economy*, 12(1), 78-104.
32. Görg, H. and Greenaway, D. (2004). Much ado about nothing? Do domestic firms really benefit from foreign investment? *The World Bank Research Observer*, 19(2), 171-191.
33. Görg, H. and Strobl, E. (2005). Spillovers from foreign firms through worker mobility: An empirical investigation", *Scandinavian Journal of Economics*, 107(4), 693-709.
34. Green Finance and Development Center (2024). China Belt and Road Initiative (BRI) Investment Report 2024.
35. Gui-Diby, S. L. and Renard, M.-F. (2015). Foreign Direct Investment Inflows and the Industrialization of Africa, *World Development*, 74, 43-57.
36. Gylfason, T. (2001). Natural resources, education and economic development. *European Economic Review*, 45, 847-859.
37. Hossain, R., Roy, C. K., & Akter, R. (2022). The effects of foreign direct investment and trade openness on economic growth amid crises in Asian economies. *Economic Journal of Emerging Markets*, 231-243.
38. Kaya, Y. (2010). Globalization and industrialization in 64 developing countries, 1980–2003. *Social Forces*, 88(3), 1153-1182.
39. Lall, S. (2003). *Réinventer la stratégie industrielle : le rôle de la politique gouvernementale dans la construction de la compétitivité industrielle*. New York.
40. Leite, C. and Weidmann, J. (1999). Does mother nature corrupt? Natural resources, corruption and economic growth. *IMF Working Paper* 99/85.
41. Liu, Z. (2002). Foreign direct investment and technology spillover: Evidence from China. *Journal of Comparative Economics*, 30(3), 579-602.
42. Lucas, R. (1988). On the mechanisms of economic growth. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
43. Markusen, J. R. and Venables, A. J. (1999). Foreign direct investment as a catalyst for industrial development. *European Economic Review*, 43, 335-356.
44. Maruta, A. A. (2025). Energy development and industrialization: evidence from Africa. *International Journal of Energy Sector Management*, 19(3), 497-522.
45. Mijiyawa, A. G. (2017). Does foreign direct investment promote exports ? Evidence from African countries. *The World Economy*, 40(9), 1934-1957.
46. Mijiyawa, Abdoul' Ganiou (2017). Drivers of Structural Transformation : The Case of the Manufacturing Sector in Africa. *World Development, Elsevier*, 99(C), 141-159.
47. Mundell, R. (1957). International Trade and Factor Mobility. *The American Economic Review*, 47, 321-335.
48. Newman, S. & Takala-Greenish, L. (2014). African industrialisation : is global value chain development the answer?

49. Ngameni J. and Tchounga, A. (2023). Globalization: between optimism and pessimism. *Journal of the knowledge economy*, 15(1), 2318-2340.
50. Nguekeng, B., & Mignamissi, D. (2023). Global Value Chains and Industrialization in Africa.
51. Njangang, H., Chameni Nembua, C., & Nembot Ndeffo, L. (2018). Can Chinese foreign direct investment promote industrialization in African countries ?
52. OCDE (2003). Tendances de l'investissement direct étranger dans les pays de l'OCDE. *Perspectives économiques de l'OCDE*, 1(73), 193-201
53. Oduola, M., Bello, M. O., & Popoola, R. (2022). Foreign direct investment, institution and industrialisation in Sub-Saharan Africa. *Economic Change and Restructuring*, 55(2), 577-606.
54. Papke, L. E., & Wooldridge, J. M. (2005). A computational trick for delta-method standard errors. *Economics Letters*, 86(3), 413-417.
55. Park, Y. J., & Tang, X. (2021). Chinese FDI and impacts on technology transfer, linkages, and learning in Africa: Evidence from the field. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 19(4), 257-268.
56. Qobo, M., & Le Pere, G. (2018). The role of China in Africa's industrialization: The challenge of building global value chains. *Journal of Contemporary China*, 27(110), 208-223.
57. Rodriguez-Clare, A. (1996). Multinationals, linkages and economics development. *American Economic Review*, 86, 852-873.
58. Romer, P. (1986). Increasing returns and long run growth. *Journal of Political Economy*.
59. Ross, M. (2001). Does oil hinder democracy? *World Politics*, 53 (3), 325-361.
60. Sachs, J.D. and Andrew M.W. (1999). The Big Rush, Natural Resource Booms And Growth. *Journal of Development Economics*, 59(1), 43-76.
61. Schiere, R., Ndikumana, L. et Walkenhorst, P. (2011). *La Chine et l'Afrique : un nouveau partenariat pour le développement ?* Tunis : BAD.
62. Shi, H., & Yang, X. (1995). A new theory of industrialization. *Journal of Comparative Economics*, 20(2), 171-189.
63. Smeets, R. (2008), Collecting the pieces of the FDI knowledge spillovers puzzle. *The World Bank Research Observer*, 23(2), 107-138.
64. Tang, X. (2020). Chinese Economic and Trade Cooperation Zones in Africa, in Arkebe Oqubay, and Justin Yifu Lin (eds), *The Oxford Handbook of Industrial Hubs and Economic Development*. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198850434.013.48>
65. Tchapchet-Tchouto, J-E., Njoya, L., Nchofung, T., and Ketu, I. (2022). Investigating the effects of tax regulations on Industrialization in African Countries. *Environmental, Development and Sustainability*, 26(1), 2153-2182.
66. Tékam H., Djeunankan, R., and Kos, A., (2024). Analysing the effect of foreign aid on industrialization. *International economics*, 178. <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2024.100498>
67. The African investment report (2017). Investing for inclusive growth. *A publication from the Financial Times*, 1-20.
68. Tsafack Nanfosso, R. (2004). Quelle intelligence économique en Afrique ? Conférence, *Rencontre Internationale de Tétouan*, Maroc.
69. Tsafack Nanfosso, R. (2017). Chine : opportunité ou menace pour l'Afrique ? Dans : Clerc, P., Guerraoui, D. et Richet, X. (Sous la direction de), *Les nouveaux territoires économiques : acteurs et facteurs de l'émergence, comparaisons internationales*. Paris : L'Harmattan / Editions la croisée des chemins, 549-575.
70. UNIDO (2013). Industrial Development report 2013. Sustaining employment growth: The role of manufacturing and structural change, Vienna: UNIDO.
71. Walton, J. (1987). Theory and research on industrialization. *Annual Review of Sociology*, 13(1), 89-108.
72. Waqar, S., Ahmed, S., & Badshah, I. (2021). Chinese FDI for Infrastructure Development in Africa- Assessing the Impact of Cooperation. *Studies of Applied Economics*, 39(3).
73. Zhou, H. (2009). Population growth and industrialization. *Economic Inquiry*, 47(2), 249-265.