

WORKING PAPER

Chinese Financial Flows : A Lever for Growth in Recipient Economies ?

Abdoul Wahid MASSAOUDOU NAMATA

11 juin 2025

Abstract

Using panel data from 147 countries over the period 2000–2021, we assess the effect of Chinese financial flows on the economic growth of recipient countries. We employ the within-country estimator, the instrumental variable estimator using China's steel production as an instrument, and the dynamic panel model with the Arellano and Bond specification to estimate this effect. Our results indicate a positive relationship between Chinese financial flows and the economic growth of recipient countries. The within-country estimator shows a positive effect, as does the instrumental variable approach. However, the coefficients produced by the dynamic panel model do not reveal an effect and are not statistically significant. Long-term effects are evident with five-year averages. The positive effect is more pronounced in the Americas compared to Africa and Asia. Furthermore, our results indicate a crowding out effect on domestic investment.

Keywords : China, Foreign Aid, Economic Growth, Infrastructure, Foreign Investments

JEL Classification : C23, F35, F43, O19, P33

This version is not published. Please do not cite without permission.

Introduction

La Chine est devenue un acteur majeur de la coopération Sud-Sud en intensifiant ses relations économiques avec les pays du sud. Elle a effectué d'importants investissements ¹ qui ont permis de résoudre un certain nombre de problèmes structurels qui agissaient comme des goulots d'étranglement ² en Afrique subsaharienne. En ciblant ces secteurs, la Chine a contribué à 62,5% des projets d'infrastructure nécessaires pour lever ces obstacles, stimulant ainsi le développement économique régional [Lin and Wang \(2014\)](#).

Ces investissements s'estiment aujourd'hui à des trillions de dollars ³ de par le monde. La Chine formalise ainsi ces investissements avec le lancement de l'initiative "Belt and Road". Une stratégie ambitieuse visant à étendre l'influence chinoise à travers des investissements massifs dans des projets d'infrastructure à l'échelle mondiale. L'ascension de la Chine en tant que force motrice du financement du développement dans les pays en développement, incarnée par l'initiative "Belt and Road", marque un tournant significatif dans la géopolitique économique mondiale [Huang \(2016\)](#), [McDonald \(2023\)](#).

Cette étude se propose dans un premier temps d'examiner l'effet des engagements financiers chinois sur la croissance économique des pays bénéficiaires. Dans un second temps, nous approfondissons cette analyse en investiguant la nature et l'ampleur de cet impact. On se pose la question de savoir comment et dans quelle mesure les investissements chinois façonnent-ils la croissance économique des pays en développement ? Nous mettons un accent particulier sur les mécanismes spécifiques par lesquels ces investissements influencent la dynamique économique, notamment à travers les processus d'investissement et l'accumulation de capital.

Plusieurs études ont déjà fait le point sur l'impact des investissements directs étrangers (IDE) d'une manière générale. [Aitken and Harrison \(1999\)](#) ont examiné les données au niveau des usines au Venezuela et ont constaté que l'effet net de l'IDE sur la productivité est relativement faible. À une échelle macroéconomique, les régressions de croissance réalisées par [Borensztein et al. \(1998\)](#) sur 69 pays en développement mettent en évidence que les IDE contribuent plus significativement à la croissance que les investissements domestiques, principalement via le transfert de technologies. Cependant, ces transferts s'avèrent effectifs seulement en présence de solides capacités d'absorption, incluant un capital humain adéquat, comme le confirme [Xu \(2000\)](#). Les discussions autour des effets d'éviction à court terme ("*short-term crowding out*") ⁴ et à long terme ("*long-term crowding in*") ⁵ ont produit des résultats variés.

1. Dans le cadre de cette étude, nous désignerons tous les flux financiers sortant de la Chine sous le terme d'"investissements chinois", par souci de simplification. Il convient de noter que ces flux englobent des prêts, des investissements, des garanties et des aides

2. Les goulots d'étranglement, dans le contexte du développement économique et de la transformation structurelle, font référence à des contraintes ou des obstacles qui limitent le potentiel de croissance et le processus de développement d'une économie (infrastructure insuffisante ou inadéquate, capacités de production limitées, environnement des affaires contraignant, manque de compétences et de savoir-faire). Ils peuvent affecter divers secteurs et aspects de l'économie, ralentissant ou empêchant le progrès vers une économie plus diversifiée et à plus haute valeur ajoutée.

3. 1340 milliards de dollars selon les données de . AidData

4. "Crowding out" (effet d'éviction) fait référence à un phénomène où l'investissement étranger peut supplanter ou réduire l'investissement local. Cela peut se produire lorsque les entreprises étrangères, grâce à leur avantage compétitif, dominent le marché local au détriment des entreprises locales, limitant ainsi leurs opportunités de croissance et d'investissement. Ce phénomène peut également survenir si les IDE entraînent une hausse des coûts des facteurs de production tels que le foncier et le travail, rendant plus difficile pour les entreprises locales de concurrencer.

5. "Crowding in" (effet d'entraînement) désigne une situation où les investissements étrangers stimulent l'activité économique locale et encouragent davantage d'investissements locaux. Cela peut se manifester par le transfert de technologies, l'amélioration des infrastructures et le développement des compétences locales, qui, ensemble, renforcent la compétitivité des entreprises locales et attirent davantage d'investissements. Le "*crowding in*" peut également résulter de la création de réseaux d'approvisionnement locaux autour des entreprises étrangères, favorisant ainsi l'essor des industries

Des études telles que [Blonigen \(2005\)](#) et [Paul and Singh \(2017\)](#), [Bosworth et al. \(1999\)](#) ont trouvé un effet d'éviction à court terme "*short-term crowding out*". Alors que [Morrissey and Udomkerdmongkol \(2012\)](#) ne trouve pas d'effet d'éviction, "*no evidence of crowding out*". Quant à [Farla et al. \(2016\)](#), [Mody and Murshid \(2005\)](#) et [Al-Sadig \(2013\)](#), ils ont réussi à mettre en évidence un impact positif des IDE sur les entreprises locales.

Dans le cas particulier des IDE chinois, diverses études ont exploré l'impact de ces derniers sur la croissance des pays récepteurs, chacune apportant son lot de connaissances sur cet aspect complexe. [Fu et al. \(2020\)](#) montrent dans leur étude portant sur 52 pays en développement sur la période de 2004-2012 que les investissements chinois ont un impact positif significatif sur l'accumulation de capital et que ces derniers sont plus influents en termes de création d'emploi et de croissance de la productivité par rapport aux IDE américains, en particulier dans les pays à faible revenu. Une étude axée sur les pays d'Afrique du Nord a trouvé que les flux d'IDE chinois n'avaient pas d'impact significatif sur la croissance économique dans ces régions [Shetewy and Jiang \(2019\)](#).

Les investissements chinois en Afrique, dans l'ensemble, ont un effet positif et significatif sur l'emploi. Cependant, en Afrique du Nord, l'impact sur l'emploi a été jugé insignifiant, suggérant des variations régionales dans les effets de ces investissements [Khodeir \(2016\)](#).

Bien que certaines études aient trouvé un impact technologique positif dans certaines régions comme l'Afrique, d'autres ont noté que l'écart technologique peut limiter l'efficacité de ces investissements [Hu et al. \(2021\)](#). L'étude de [Dreher et al. \(2021b\)](#) analyse l'effet du soutien financier chinois sur la croissance économique des pays bénéficiaires de 2000 à 2014. Ils trouvent que ces investissements, qui varient entre prêts et aides, influencent positivement la croissance à court terme. Dans un article de la même année, [Dreher et al. \(2021a\)](#) utilisent les données de luminosité nocturne pour estimer l'impact de ces flux chinois sur le développement à un niveau infranational en Afrique. Ces derniers ne trouvent pas d'effet négatif sur le développement local.

D'autres études affirment que l'aide chinoise n'aurait pas d'impact positif pour les pays récepteurs [Onjala \(2018\)](#). Les auteurs argumentent que ce sont des éléphants blancs qui sont financés par cette aide, ce qui exercerait une pression sur les finances des États, lesquels seraient submergés par la dette et ses services. Au-delà d'un certain seuil, cette dette devient néfaste pour l'économie [Dabla-Norris et al. \(2012\)](#) et [Kumar and Woo \(2010\)](#).

Ces discussions montrent que les IDE en général et les investissements chinois en particulier peuvent avoir des impacts non uniformes. Cela souligne la nécessité de comprendre avec de nouvelles méthodes et techniques si les résultats des études précédentes sont corroborés et d'investiguer les mécanismes sous-jacents.

Notre étude contribue au développement de cette littérature par l'utilisation d'une nouvelle base de données sur les flux financiers chinois. La plupart des études précédentes se limitent à un horizon temporel plus modeste, allant jusqu'à 2014 au maximum. La base de données que nous utilisons s'étend jusqu'en 2021 en couvrant 147 pays. Cette couverture nous permet non seulement de procéder à une analyse dynamique et de réaliser des estimations des effets à court et à long terme des flux chinois, mais aussi de mener des analyses d'hétérogénéité entre les différentes régions bénéficiaires. En comparaison, l'étude de [Dreher et al. \(2021b\)](#) se concentre principalement sur les impacts à court terme. Pour examiner la relation entre ces flux et la croissance économique, nous employons trois modèles d'estimation. D'abord, l'estimateur intra-pays (*Within*), ensuite l'estimateur variable instrumentale avec la production d'acier de la Chine comme variable instrumentale, inspiré par [Dreher et al. \(2021b\)](#) et [Dreher et al. \(2021a\)](#). Enfin, nous utilisons une spécification en panel dynamique et le modèle d'Arellano et Bond, inspiré de [Acemoglu et al. \(2019\)](#). Nous estimons d'abord

locales.

les effets de ces investissements sur le court terme et le long terme, puis nous faisons une analyse d'hétérogénéité avant de tester le canal de l'investissement.

Nous utilisons la base de données AidData ⁶, qui recense 20 985 projets dans 165 pays sur une période de 22 ans. Ces financements en provenance de la Chine sont essentiellement des prêts et des subventions d'institutions du secteur public en Chine. Les variables que nous utilisons comme variables de contrôle et variables dépendantes sont principalement des variables extraites des bases de données de la Banque mondiale ⁷ (table 7).

L'estimation du modèle *Within* révèle une relation et un effet positif des flux financiers chinois sur la croissance des pays récepteurs. Le modèle *IV* indique des coefficients positifs et significatifs au seuil de 1%, suggérant un impact substantiel de ces flux sur la croissance. Les résultats des tests Cragg-Donald Wald F montrent que les instruments utilisés sont robustes. En revanche, pour le panel dynamique, les résultats indiquent des coefficients non significatifs. Sur des moyennes quinquennales, les effets à long terme sur la croissance existent, ce qui est attendu étant donné que ces investissements concernent principalement les infrastructures. Les effets identifiés avec l'estimation *IV* sont plus prononcés pour l'Amérique que pour l'Afrique et l'Asie. En utilisant l'estimation *Within*, l'effet positif ne se manifeste que pour l'Amérique. Nos résultats révèlent également un effet de *crowding out* sur l'investissement interne.

Ce mémoire est structuré de la manière suivante. La section suivante décrit notre cadre conceptuel, fournissant les bases théoriques et les mécanismes économiques sous-jacents à notre analyse. La section 2 présente les flux financiers chinois, accompagnée de statistiques descriptives et de graphiques illustrant leur distribution parmi notre échantillon de pays récepteurs. La section 3 aborde la relation entre les investissements chinois et la croissance des économies réceptrices, mesurée par le PIB par habitant, et expose les résultats de notre analyse en panel. Dans la section 4, nous présentons les analyses d'hétérogénéité pour explorer les variations de l'impact des investissements chinois en fonction des caractéristiques spécifiques des régions réceptrices. La section 5 détaille les résultats empiriques concernant le canal de l'investissement par lequel ces investissements influencent la croissance économique. La section 6 est dédiée aux analyses de robustesse, où nous vérifions la sensibilité de nos résultats face à l'exclusion des pays les plus influents de notre échantillon. Enfin, nous concluons le document en résumant les principaux résultats de notre étude et en discutant des principales limites. Nous discutons également des implications politiques et des suggestions pour les recherches futures.

1 Cadre théorique

Notre cadre théorique s'appuie sur les modèles de croissance économique de Solow (1956) Solow (1957), Akamatsu (1962) et Kuznets (1973). Le modèle de croissance de Solow (1956) met en exergue l'importance de l'accumulation de capital et de la productivité totale des facteurs (PTF) dans le processus de croissance économique. Les investissements chinois, en augmentant le stock de capital dans les pays en développement, ont le potentiel d'accroître significativement la production économique. Toutefois, l'impact le plus influant réside peut-être dans leur contribution à la PTF, à travers le transfert de technologie, l'amélioration des infrastructures et la mise en œuvre de meilleures pratiques de gestion. Cette amélioration de la PTF est cruciale pour une croissance durable, permettant aux économies de dépasser les limites imposées par les rendements décroissants de l'accumulation de capital.

6. AidData

7. World Bank Open Data, <https://data.worldbank.org/>

les investissements chinois peuvent influencer l'épargne nationale en incitant les acteurs économiques à économiser davantage, anticipant un climat propice à des investissements accrus. Les prêts et financements liés à ces flux peuvent offrir des incitations économiques, renforçant ainsi la propension à épargner et alimentant un cercle vertueux d'accumulation de capital. L'augmentation de l'épargne, selon le modèle de Solow, conduit à une augmentation de l'investissement domestique. Les ressources économisées peuvent être canalisées vers de nouveaux projets d'infrastructures, renforçant ainsi la base productive de l'économie, et installant ainsi un cercle vertueux.

Selon Akamatsu (1962) et sa théorie Séquentiel de Développement, les économies progressent à travers une série de stades industriels, commençant par des industries légères et simples avant de s'aventurer dans des secteurs plus complexes et à forte intensité de capital. Les investissements chinois, avec leur envergure et leur diversité, jouent un rôle de catalyseur dans ce processus, non seulement en injectant le capital nécessaire, mais aussi en introduisant des pratiques industrielles avancées et en favorisant l'intégration dans les chaînes de valeur mondiales. Cette dynamique peut accélérer le passage d'une étape à l'autre, favorisant une croissance économique rapide et soutenue.

Kuznets (1973), avec son accent sur la transformation structurelle, met en lumière le passage d'une économie agraire à une économie industrielle et de services. Ce passage s'accompagne d'une augmentation significative de la productivité et du revenu par habitant. Les investissements chinois peuvent être un moteur clé de cette transformation, non seulement en offrant les ressources financières nécessaires, mais aussi en introduisant de nouvelles technologies et compétences. Cette influence va au-delà de la simple augmentation de la capacité de production ; elle transforme fondamentalement les structures économiques, favorisant une économie plus diversifiée, innovante et résiliente.

Ainsi, L'effet multiplicateur des investissements chinois sur la productivité des entreprises peut être décrypté par le biais de plusieurs canaux. Tout d'abord, l'amélioration des infrastructures augmente l'efficacité des opérations commerciales, réduisant les coûts de transport et favorisant l'échange commercial. Deuxièmement, les investissements massifs peuvent stimuler l'innovation et la technologie, catalysant ainsi des gains de productivité. Enfin, l'ouverture de nouveaux marchés et la facilitation du commerce international peuvent dynamiser les activités des entreprises, favorisant la croissance et la compétitivité.

Par ailleurs, La concurrence intense peut mettre en péril la stabilité des entreprises locales, tandis que les contraintes liées aux taux de change peuvent entraver la compétitivité à l'échelle mondiale. la littérature a montré que les IDE peuvent avoir des effets négatifs (effet d'éviction) ou positifs (effet d'entraînement). Ces IDE sont ainsi des canaux par lesquels les effets de *spillover* positifs ou d'éviction peuvent se manifester sur les entreprises locales.

En ce qui concerne l'effet d'éviction, celui-ci peut se réaliser par le biais de la compétitivité. Si les entreprises étrangères sont plus performantes, plus efficaces et plus productives que les entreprises locales, elles peuvent s'approprier une part importante de la demande domestique, évinçant ainsi les entreprises locales Aitken and Harrison (1999). Dans le cas des flux chinois, l'effet peut être encore plus prononcé si les entreprises étrangères sont chinoises et cherchent uniquement des marchés pour écouler leurs marchandises, ce qui pourrait fortement évincer les entreprises locales. De plus, l'afflux de capitaux étrangers pourrait entraîner une appréciation de la monnaie locale, augmentant les prix des exportations et réduisant ainsi la compétitivité des entreprises locales. Les effets de transfert peuvent également être limités si les firmes locales n'ont pas une bonne capacité d'absorption. Dans la littérature, plusieurs effets des IDE sur l'investissement domestique ont été mis en avant : l'éviction à court terme Blonigen (2005), Paul and Singh (2017), Bosworth et al. (1999), l'éviction Morrissey and Udomkerdmongkol (2012), l'absence d'effet d'éviction Farla et al. (2016), et l'entraînement à long terme avec un impact positif sur les firmes locales Mody and Murshid (2005). Al-Sadig (2013) conclut même en faveur d'un effet de "*crowding in*".

2 Investissements chinois

2.1 Discussion sur la source de données des investissements directs étrangers chinois

les données relatives aux investissements chinois peuvent parfois être entachées d'opacité [Horn et al. \(2021\)](#). [Brautigam \(2011\)](#) Note que la Chine ne publie pas de manière systématique pays par pays des différents flux financier sortant vers les pays, que ça soit les prêts ou les investissements. Pour cette étude, nous utilisons la base de données "AidData's Global Chinese Development Finance Dataset, Version 3.0" [AIDDATA](#). Cette base récence "20985 projets dans 165 pays à revenu faible et intermédiaire, soutenus par des prêts et des subventions d'institutions du secteur public en Chine ". Dans cette base, nous avons un suivi des projets sur 22 années d'engagement et suivis de mis en œuvre de 24 ans (2000-2023).

Cette source de données pour les flux financiers chinois a été employée dans l'étude de [Dreher et al. \(2021b\)](#), publiée dans l'*American Economic Journal*.

[Dreher et al. \(2018\)](#) ont également eu recours à cette base de données. Leurs papiers ont été largement cités et reconnus dans le milieu académique en ayant été publiée par "*International Studies Quarterly*", une revue académique de renom éditée par Oxford University Press.

L'étude de [Horn et al. \(2023\)](#), publiée par le National Bureau of Economic Research (NBER), utilise la base de données AidData pour examiner le rôle de la Chine dans le soutien financier aux pays en difficulté financière.

la méthodologie utilisée pour la collecte de ces données est La méthodologie TUFF (Tracking Underreported Financial Flows) 3.0 d'AidData [Strange et al. \(2017\)](#). Cette dernière est conçue pour recueillir des informations sur les flux financiers et les projets de développement financés par des donateurs et des prêteurs, qui ne publient pas systématiquement des informations détaillées sur leurs activités à l'étranger. Cette méthodologie repose sur un ensemble de procédures systématiques, transparentes et reproductibles pour standardiser d'importantes quantités d'informations de projet non structurées et issues de sources ouvertes publiées par des gouvernements, des organisations intergouvernementales, des entreprises, des ONG, des journalistes et des institutions de recherche.

Initiée en avril 2013, la méthodologie TUFF a été révisée et étendue pour suivre les projets de développement financés par le gouvernement chinois non seulement en Afrique, mais aussi en Asie, en Amérique latine et dans les Caraïbes, au Moyen-Orient, en Océanie, ainsi qu'en Europe de l'Est et centrale. Ces révisions ont été intégrées dans diverses publications, notamment dans l'ouvrage [Dreher et al. \(2022\)](#). Pour la version 2.0, la méthodologie TUFF a été retravaillée pour inclure davantage de sources officielles, recueillir des informations plus détaillées sur les termes et conditions des accords de financement émis par les entités étatiques chinoises et se concentrer davantage sur l'implémentation des projets pour améliorer le signalement des dates de début et de fin des projets ainsi que leur localisation géographique précise.

2.2 Mesure de la variable des investissements directs chinois

La variable d'intérêt que nous extrayons de cette base de données est la variable $BRI_{i,t}$, qui représente la somme annuelle de tous les flux financiers sortant de la Chine vers un pays donné i .

$$BRI_{i,t} = \sum_{j=1}^{N_{i,t}} F_{i,t,j}$$

-
- $BRI_{i,t}$: représente la somme annuelle de tous les flux financiers sortant de la Chine vers un pays donné i pendant l'année t .
 - $F_{i,t,j}$: représente le flux financier sortant de la Chine correspondant au projet j pour le pays i pendant l'année t .
 - $N_{i,t}$: Indique le nombre total de projets financés pour le pays i pendant l'année t .
 - j : est l'indice de chaque projet individuel.

Les données par projet révèlent que la moyenne de financement des projets est de 210,34 millions de dollars (en dollars constants de 2021). Cependant, cette moyenne est influencée par quelques projets très coûteux, dont le maximum atteint 89963,22 millions de dollars ⁸.

Cette influence disproportionnée est confirmée par les valeurs du premier quartile (0,83 million de dollars) et du troisième quartile (71,39 millions de dollars), indiquant une distribution fortement asymétrique. Pour une compréhension plus approfondie des montants investis, il est utile de considérer la médiane, qui est de 10,73 millions de dollars. Cette valeur médiane suggère que la majorité des projets financés reçoivent des montants relativement modestes par rapport à la moyenne, qui est tirée vers le haut par quelques projets exceptionnellement coûteux. Les données montrent une grande variabilité dans les financements accordés, tant au niveau des régions que des projets individuels. L'ampleur des financements chinois est ainsi mise en évidence, mais aussi la disparité significative entre les montants reçus par les différents projets.

la Russie, le Venezuela, l'Argentine, l'Indonésie et le Pakistan se positionnent en tête en termes de montants reçus, recevant respectivement 241 306 millions, 212 278 millions, 169 638 millions, 133 264 millions et 117 916 millions de dollars ⁹. À l'opposé, l'Océanie (régionale), Sint Maarten (partie néerlandaise), Curaçao et Guam reçoivent les montants les plus modestes, avec sommes inférieurs à 26,9 millions de dollars (Figure 1)

Sur la période de 2000 à 2021, L'Asie se distingue comme le récipiendaire principal des financements chinois, recevant un total impressionnant de 780 066 millions de dollars, suivie de près par l'Afrique avec 691 186 millions de dollars. L'Amérique bénéficie également d'un soutien financier substantiel, avec des contributions totalisant, 614 606 millions de dollars, tandis que l'Europe, le Moyen-Orient et l'Océanie ont respectivement reçu 409 249 ; 164 287 et 28 934 millions de dollars.

8. Le projet du Fonds conjoint Chine-Venezuela, d'une valeur totale de 50 milliards USD, consiste en un syndicat de prêts entre les deux pays, divisé en quatre tranches : Tranche A, Tranche B, Tranche C, et une *Facility* à long terme. Les contributions viennent de la *China Development Bank* et de *FONDEN*, et sont administrées par Bandes. Les prêts sont à un taux d'intérêt variable, entre 50 et 285 points de base en dessous du taux *LIBOR*. Venezuela, par l'intermédiaire de *PDVSA*, s'engage à vendre au moins 230 000 barils de pétrole brut ou de carburant par jour à *ChinaOil*, qui dépose les paiements sur un compte de recouvrement utilisé pour rembourser les prêts. Les fonds peuvent être remboursés en espèces ou en pétrole. Le financement est destiné aux secteurs de l'infrastructure, de l'industrie et de l'énergie, couvrant une multitude de projets tels que les métros de *Valencia*, Maracaibo et Caracas, la construction de ponts et d'autoroutes, des projets de réhabilitation de systèmes d'irrigation, des usines de ciment et de tubes, ainsi que divers projets énergétiques comme des centrales électriques et des barrages. D'autres projets incluent l'importation d'équipements médicaux, le soutien aux entreprises énergétiques et industrielles, et la construction de satellites et d'instruments de musique. Ce fonds a permis de financer des projets d'envergure en matière d'infrastructure et d'énergie, renforçant ainsi les liens économiques entre la Chine et le Venezuela depuis 2007.

9. les montants sont agrégés sur la période d'étude pour chaque région et chaque pays pour avoir des montants globaux par région et par pays

Total des investissements par pays en milliards de dollars américains (2000-2014)

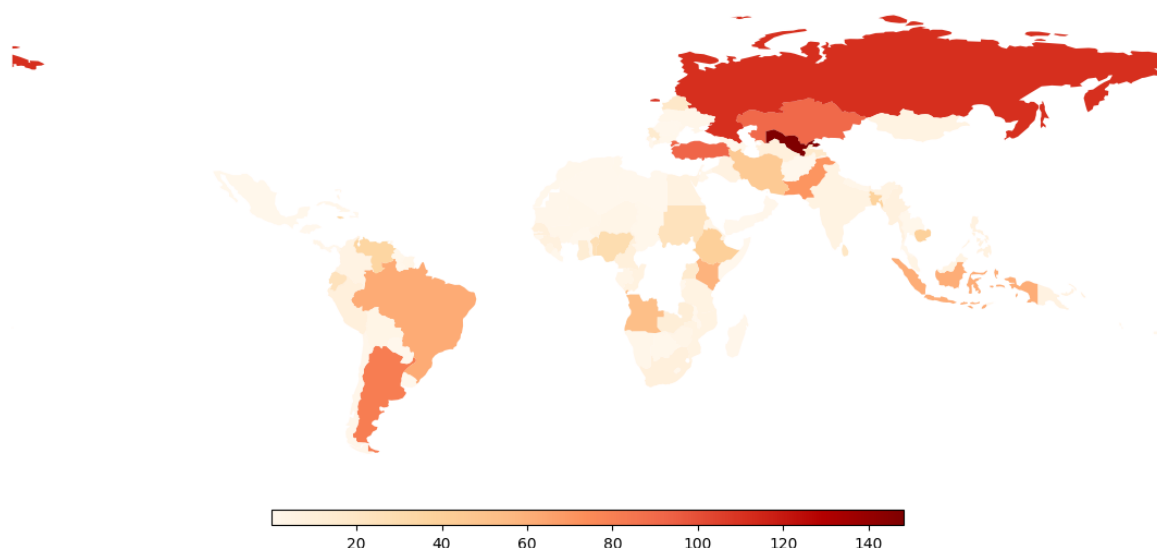


FIGURE 1 – Répartition géographique des Projets Financiers Chinois

Dispersion spatiale des projets financés par la Chine (2000-2014), exprimée en milliards de dollars. Ce graphique illustre la répartition mondiale des flux financiers chinois, totalisés pour chaque pays sur toute la période d'échantillonnage.

Ces investissements hétérogènes peuvent en effet fausser les estimations des coefficients, conduisant à des conclusions erronées sur l'impact des financements. Par exemple, les projets très coûteux peuvent engendrer des impacts significatifs dans l'ensemble de l'échantillon, alors que ces impacts ne sont pertinents que pour un petit nombre de projets ¹⁰. Cette situation crée une distorsion qui peut masquer les véritables effets des financements sur la majorité des projets de moindre envergure.

Pour remédier à cette problématique et affiner notre compréhension des impacts des financements, nous allons mener des analyses sur des sous-échantillons. En subdivisant les données en groupes homogènes, notamment en fonction des régions d'investissement, nous pourrions examiner plus précisément si les régions recevant des financements relativement élevés influencent de manière disproportionnée les estimations des coefficients. Cette approche permettra d'isoler les effets spécifiques des financements importants et de vérifier si les coefficients observés pour l'ensemble de l'échantillon sont représentatifs ou s'ils sont biaisés par quelques régions. Nous mènerons aussi dans la section robuste une analyse sur un sous-échantillon de pays.

En explorant les dynamiques temporelles des projets financés, notre analyse révèle des insights concernant les délais de mise en œuvre des initiatives soutenues par les financements chinois. La moyenne des intervalles entre l'année d'engagement et l'année de début de mise en œuvre est relativement courte, à seulement environ 3 mois, ce qui suggère une transition rapide des engagements financiers vers des actions concrètes. De même, la durée moyenne entre le début de la mise en œuvre et l'achèvement des projets est d'environ 9 mois. Globalement, les projets passent d'engagement à achèvement en un peu plus d'un an (environ 12 mois en moyenne). Ces statistiques nous confortent dans notre choix d'utiliser les années d'engagement plutôt que les années d'achèvement des projets dans notre analyse.

En moyenne, la transition des engagements financiers vers la mise en œuvre des projets est rapide, avec un délai moyen d'environ 3 mois, suivi d'une durée d'achèvement d'environ 9 mois. Cela signifie

10. De même pour les pays

que la plupart des projets sont complétés en un peu plus d'un an. Cependant, il est important de reconnaître que certains projets peuvent prendre plus de temps. L'utilisation des années d'engagement comme référence est justifiée par cette rapidité relative. En tenant compte des montants annuels par pays, nous pouvons ajuster les durées des projets et observer qu'en moyenne, les projets sont finalisés sur une période d'un an. Cette méthodologie nous permet d'inclure l'ensemble des projets dans notre analyse sans être indûment influencés par les variations extrêmes des durées individuelles.

Pour mieux capturer les dynamiques temporelles et les impacts à plus long terme des financements, nous intégrons également des moyennes sur cinq ans dans notre analyse. Bien que les délais d'achèvement soient relativement courts, les effets économiques des projets peuvent prendre davantage de temps à se matérialiser. En analysant les données sur une période plus longue, nous pouvons identifier des tendances et des impacts qui ne seraient pas apparents dans une analyse à court terme. Par exemple, les investissements en infrastructure peuvent avoir des effets immédiats, tels que la création d'emplois pendant la phase de construction. Toutefois, les impacts économiques plus substantiels, comme l'amélioration de la productivité ou la croissance économique résultant de meilleures infrastructures, peuvent se manifester sur plusieurs années. En utilisant des moyennes sur cinq ans, nous captions ces effets différés, offrant ainsi une perspective plus holistique sur l'impact des financements chinois.

Les différentes méthodes de financement utilisées par la Chine sont essentiellement des prêts. Ces derniers, représentant 94,1% du total des financements, dominent nettement comme le principal instrument financier. Ce choix reflète une approche où la Chine privilégie des projets d'infrastructure de grande échelle qui favorisent les liens économiques, avec un intérêt pour des retours financiers sous forme de remboursements de dette ou de gains géopolitiques indirects. Les subventions, bien que ne constituant que 2,73% du total, jouent un rôle crucial dans les relations diplomatiques et le développement humain et social des pays bénéficiaires. Elles financent des initiatives non remboursables dans des domaines tels que la santé, l'éducation et le développement communautaire, mettant en lumière l'engagement de la Chine envers des objectifs de développement durable. L'effacement de dettes, à hauteur de 0,82%, est utilisé pour alléger le fardeau financier des pays partenaires, renforçant ainsi les relations bilatérales et aidant ces pays à se repositionner pour de futurs développements économiques sans la contrainte de dettes écrasantes. De même, l'aide technique indépendante et les bourses ou formations dans le pays donateur, bien que minimales en termes de volume financier, sont essentiels pour le transfert de compétences et la construction de ponts culturels et éducatifs.

Ces observations nous amènent également à nous interroger sur la question de la soutenabilité de la dette. L'accent mis sur les prêts, bien qu'efficace pour financer des projets d'infrastructure de grande envergure, peut poser des défis importants pour les pays bénéficiaires en termes de gestion de la dette à long terme. Les montants élevés empruntés nécessitent des remboursements substantiels, ce qui peut exercer une pression significative sur les finances publiques des pays débiteurs. Cette situation soulève des préoccupations quant à la capacité de ces pays à maintenir un niveau de dette soutenable tout en poursuivant leur développement économique.

Dans l'allocation des ressources financières, cinq secteurs se démarquent nettement par leur importance et le volume de financement qui leur est attribué. Tout d'abord, le secteur de l'Industrie, des Mines et de la Construction se distinguent en recevant 19.6% des financements. Ensuite, le secteur de l'Énergie joue un rôle crucial en captant 18.1% des apports financiers. Les Transports et le Stockage suivent de près, avec une part significative de 14.5% des fonds. Enfin, les Services Bancaires et Financiers reçoivent une part notable de 9.63% des financements.

Parmi les autres secteurs financés, on trouve la Communication, l'Éducation, la Santé, l'Aide Alimentaire et la Protection de l'Environnement, chacun bénéficiant d'une part plus modeste des financements.

Cette distribution est représentée graphiquement dans la figure 8. ¹¹

Les investissements chinois, étant principalement axés sur les infrastructures et les projets structurels, confirment une fois de plus la validité de notre cadre théorique sur l'accélération de la transition des économies agraires vers des économies industrielles. En mettant l'accent sur le développement des secteurs clés tels que l'industrie, l'énergie, et les transports, ces investissements jouent un rôle crucial dans la modernisation économique et la création de bases solides pour une croissance durable.

Entre 2000 et 2005, on observe une tendance à la hausse des engagements financiers extérieurs de la Chine.

De 2006 à 2015, on observe une non-linéarité de ces flux avec des pics significatifs en 2008, 2010, 2013, et 2015, entrecoupés de creux. Les montants engagés fluctuent fortement d'une année à l'autre. Les années 2016 et 2019 enregistrent les montants les plus élevés. En 2020, on enregistre une baisse drastique des engagements, ce qui peut être dû à la pandémie de la covid 19. Malgré les quelques fluctuations, la tendance globale de 2000 à 2020 montre une expansion des investissements chinois à l'étranger, avec une augmentation notable de l'activité d'investissement, particulièrement dans la dernière décennie observée. ¹¹

3 Investissement chinois et croissance

3.1 Principales variables et évaluation initiale

Pour évaluer l'effet des investissements chinois sur la croissance des pays récepteurs, nous estimons le modèle de panel dynamique suivant (similaire à celui de [Acemoglu and Robinson \(2019\)](#)) :

$$Y_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BRI_{i,t} + \lambda Y_{i,t-1} + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{itk} + \mu_i + \gamma_t + \epsilon_{it} \quad (1)$$

où $Y_{i,t}$ est le logarithme du produit intérieur brut par habitant pour le pays i à l'année t , obtenu à partir des World Development Indicators (WDI) de la Banque mondiale. Utiliser le logarithme permet de stabiliser les variances et de rendre la distribution des données plus symétrique [Mankiw et al. \(1992\)](#) [Barro \(1996\)](#).

Le terme $BRI_{i,t}$ est notre variable d'intérêt au cœur de notre analyse, représentant les investissements chinois dans le pays i à l'année t . L'inclusion du log PIB par habitant retardé d'une période ($Y_{i,t-1}$) ¹² permet de capturer la dynamique interne du PIB. Ce dynamisme permet de saisir les effets à court terme et les dynamiques à long terme entre les flux chinois et la croissance des pays en développement [Beck et al. \(2023\)](#).

Nous utilisons pour les estimations "*within*" et en variables instrumentales une version de cette équation. Pour ces deux estimations, nous n'intégrons pas la dynamique en incluant la variable dépendante, ici, le PIB par habitant, d'une période. Nous ne le faisons pas, car l'estimation serait biaisée par le biais de *Nickell* pour l'estimateur "*within*" car Lorsque nous estimons un modèle dynamique en utilisant les effets fixes, l'inclusion de la variable dépendante retardée peut introduire

11. Pour toutes ces statistiques, à noter que la variable initiale est en dollars constants 2021, nous avons divisé ces montants par 1e6 pour avoir les montants en millions de dollars pour rendre l'interprétation plus intuitive. Cela a engendré des valeurs proches de 0 pour les montants très petits relativement aux millions.

12. Dans la version de [Acemoglu et al. \(2019\)](#), ce dernier utilise quatre retards du PIB par habitant, mais dans notre étude, nous nous limitons à un seul retard. Cela est suffisant pour simplifier les interprétations, car à plus d'un retard, les interprétations des résultats deviennent très complexes

un biais de *Nickell*, surtout dans les panels avec une courte dimension temporelle. Ce biais découle de la corrélation entre la variable dépendante retardée et les effets fixes individuels, ce qui peut entraîner des estimations biaisées et inefficaces. De plus, nous ne l'introduisons pas dans l'estimateur IV pour garder la même structure d'équation que l'estimateur "*within*". Il est important de conserver la même structure d'équation que celle utilisée dans le modèle "*within*" pour assurer la comparabilité des résultats. La version simplifiée de l'équation est donc la suivante :

$$Y_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BRI_{i,t} + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{itk} + \mu_i + \gamma_t + \epsilon_{it} \quad (2)$$

Dans cette spécification, $Y_{i,t}$ représente toujours le logarithme du PIB par habitant pour le pays i à l'année t , et $BRI_{i,t}$ est la variable d'intérêt représentant les investissements chinois. Les termes μ_i et γ_t capturent respectivement les effets fixes, individuels et temporels, tandis que ϵ_{it} est le terme d'erreur. En adoptant cette approche, nous évitons les problèmes potentiels associés aux biais dynamiques tout en conservant une structure d'analyse cohérente et robuste. Cela nous permet de fournir des estimations plus fiables de l'effet des investissements chinois sur la croissance des pays bénéficiaires, tout en minimisant les risques d'interprétations erronées dues aux dynamiques complexes des données.

Parmi les variables de contrôle (X_{itk}), nous intégrons les variables suivantes en se basant sur la littérature comme étant des variables impactant la croissance économique **??**. L'investissement dans les secteurs non financiers de l'État, la mesure de l'ouverture commerciale (calculée par la somme des importations et exportations) et les taux de scolarisation dans les niveaux d'enseignement primaire sont des éléments importants de notre analyse. Pour appréhender les aspects institutionnels des pays étudiés, nous utilisons la variable de mesure de l'État de droit. Enfin, les variables de l'épargne nationale et des investissements directs étrangers sont également incluses pour offrir une analyse complète.

Les investissements publics dans les infrastructures et les services essentiels jouent un rôle déterminant dans le développement économique. Ces investissements, en tant que multiplicateurs de croissance, facilitent les activités du secteur privé et améliorent la qualité de vie. Cependant, leur efficacité dépend significativement de la gouvernance et de la capacité d'absorption des économies. Cette idée est soutenue par des travaux tels que ceux de [Rodrik et al. \(2004\)](#), qui démontrent l'importance cruciale de la qualité institutionnelle dans la détermination des retours sur les investissements publics. L'ouverture commerciale, souvent mesurée par la somme des importations et exportations [Acemoglu et al. \(2019\)](#), est associée à une croissance économique accélérée. Elle favorise le transfert de technologie et l'exposition à de nouvelles idées et pratiques commerciales, stimulant l'innovation et la compétitivité. Cependant, elle expose également les économies en développement à des risques accrus. [Frankel and Romer \(2017\)](#) ont fourni des preuves empiriques solides de l'effet positif de l'ouverture commerciale sur la croissance, tout en reconnaissant la nécessité de politiques prudentes pour gérer les risques associés.

L'éducation a un impact direct sur la croissance économique. Une main-d'œuvre éduquée est plus productive et innovante, et mieux adaptée aux changements technologiques. [Hanushek and Woessmann \(2008\)](#) ont souligné l'importance de la qualité de l'éducation pour la croissance économique, montrant que les améliorations en matière d'éducation ont un effet significatif sur les taux de croissance économique.

Les institutions démocratiques peuvent promouvoir la croissance en garantissant la stabilité, en protégeant les droits de propriété et en encourageant l'investissement. [Acemoglu \(2015\)](#), [Acemoglu et al. \(2001\)](#), [Rodrik et al. \(2004\)](#) [Acemoglu et al. \(2019\)](#) ont fourni des preuves empiriques de l'importance

des institutions pour la croissance économique, soulignant que des institutions inclusives sont essentielles pour une croissance durable.

L'épargne nationale et les IDE jouent un rôle crucial dans le financement de la croissance économique. Les IDE, en particulier, peuvent apporter du capital, des compétences, des technologies et des pratiques de gestion Solow (1956). Alfaro et al. (2008) ont analysé comment les flux de capitaux transfrontaliers, y compris les IDE, affectent la croissance économique, en mettant l'accent sur l'importance des institutions et de la stabilité financière dans le pays hôte.

Les effets fixes de pays (μ_i) et les effets fixes annuels (γ_t) sont inclus pour contrôler les caractéristiques invariantes dans le temps des pays et les chocs annuels globaux, respectivement. Le terme ϵ_{it} capture les autres facteurs non observés influençant le PIB par habitant

Notre spécification se distingue de la littérature en prenant en compte les effets dynamiques. Pour les années, nous utilisons les années d'engagement et non de décaissement, car les informations sur les années de décaissement sont parfois manquantes. Théoriquement, on devrait se concentrer sur les années de décaissement, car l'impact sur la croissance devrait se manifester une fois les montants effectivement décaissés. La moyenne de temps entre l'engagement, le décaissement et l'achèvement nous conforte dans ce choix, car cette moyenne est inférieure à deux ans.

La table 1 présente des statistiques descriptives pour les variables principales. Ces statistiques sont calculées sur un échantillon de 147 pays sur une période de 22 ans (de 2000 à 2021), et les montants sont exprimés par habitant.

Les Flux financier chinois (BRI) varie entre 0\$¹³ et 19581.79 \$ (table 1) dans l'ensemble de la base de données (*overall*). Pour la variation inter-pays (*between*), ils varient entre 0 \$ et 9790.896 \$ (table 1). En termes de variation intra-pays (*within*), cette variable fluctue de -9611.871 \$ à 11499.98 \$ (table 1). Cela ne veut pas dire qu'un pays a reçu des flux négatifs. La variation intra (*within*) fait référence à l'écart par rapport à la moyenne de chaque pays et, bien entendu, certains de ces écarts doivent être négatifs. La valeur négative n'est donc pas dérangeante. Les écarts types signalés nous révèlent que la variation entre les pays (*overall* 1005.704\$ et *between* 1136.695\$), en termes de sommes perçues, est sensiblement égale à celle de la variation observée pour un pays au fil du temps *within* (721.3098 \$). Ce qui n'est pas aberrant, car ces flux, comme on l'a vu dans une section en amont, ne sont pas uniformément distribués ni par pays ni dans le temps. Autrement dit, si on devait tirer deux pays au hasard à partir de nos données, la différence dans les sommes reçues devrait être sensiblement égale à la différence des sommes perçues pour le même pays au cours de deux années sélectionnées au hasard. Si une variable ne varie pas dans le temps, son écart type sera nul.

En termes de variation totale (*overall*), le PIB par habitant varie entre 110.46 \$ et 46844.2 \$ (table 1), avec une moyenne de 4370.649 \$ et un écart type élevé de 5527.976 \$. Cette large dispersion suggère d'importantes différences de niveau de vie entre les pays étudiés. L'écart type élevé inter pays (*between*) est de 6449.781 \$ (table 1), montrant aussi que les pays diffèrent substantiellement en termes de PIB par habitant. Avec un écart type de 1786.908 \$ (table 1), les variations intra-pays (*within*) montrent également des variations significatives du PIB par habitant au sein des pays sur différentes périodes. Cela peut refléter des changements économiques majeurs ou des crises au fil du temps dans certains pays vu la période de 22 ans prise en compte dans l'étude.

13. Les montants ne sont pas nuls dans la variable initiale qui prend en compte la somme de tous les investissements perçus par un pays en une année donnée. Cependant, vu que nous faisons l'analyse en rapportant les montants à la population, les sommes très faibles sont sensiblement égales à zéro.

TABLE 1 – Statistique descriptive des principales variables

		Mean	Std. Dev.	Min	Max	N/n/T-bar
BRI	overall	179.0254	1005.704	0	19581.79	2590
	between	.	1136.695	0	9790.896	145
	within	.	721.3098	-9611.871	11499.98	17.86207
GDP	overall	4370.649	5527.976	110.4609	46844.2	2531
	between	.	6449.781	199.4468	34339.87	144
	within	.	1786.908	-9412.068	17788.14	17.57639
saving	overall	1050.165	2282.729	-1878.058	31761.04	2207
	between	.	2301.411	-1315.678	19941.89	131
	within	.	849.4916	-5829.02	12869.31	16.84733
Gross_FixedCF	overall	1065.56	1537.977	1.521429	15348.84	2177
	between	.	1547.076	25.0397	9146.109	128
	within	.	633.9403	-5129.378	7268.295	17.00781
trade	overall	3649.978	5364.076	26.90574	49486.69	2207
	between	.	5970.623	66.05501	34007.42	132
	within	.	1666.801	-8290.731	19129.24	16.7197
FDI	overall	204.0952	415.3019	-1371.952	6944.371	2469
	between	.	344.9441	-40.26239	1803.737	141
	within	.	261.2461	-1517.63	5541.351	17.51064
steel	overall	770.4187	2941.281	.1405358	86463.66	2590
	between	.	4741.791	.5145063	37437.09	145
	within	.	1306.134	-19048.47	49796.99	17.86207
primaryse	overall	101.0635	16.45873	8.447979	155.3298	2122
	between	.	15.43207	15.91982	143.8009	139
	within	.	8.346754	28.50608	139.2351	15.26619
inflation	overall	8.338256	25.43231	-16.85969	557.2018	2327
	between	.	12.74061	.4758157	77.5202	135
	within	.	22.71352	-71.61291	488.0199	17.23704
rle	overall	-.520168	.7047585	-2.590877	1.519153	2427
	between	.	.7072264	-2.349232	1.130233	140
	within	.	.2090308	-1.527473	.617539	17.33571
financing	overall	4153.212	4456.013	35.92345	23264.89	577
	between	.	4043.643	39.23839	20956.68	51
	within	.	1654.676	-5176.245	13227.95	11.31373
ctfp	overall	.5399964	.2306281	.0547349	1.392525	1233
	between	.	.2137621	.1837599	1.180971	72
	within	.	.0830269	.1542098	1.110375	17.125

La table fournit les statistiques descriptives pour nos différentes variables. Les statistiques sont présentées pour l'ensemble des données (overall), ainsi que pour les variations inter-pays et intra-pays (« between » et « within »). Nous nous appuyons également sur [Beck et al. \(2000\)](#) pour l'utilisation de l'épargne et de l'investissement par habitant. Cette approche est renforcée par le fait que la relation entre les flux financier chinois par habitant et le PIB par habitant est positive, comme illustré dans la figure . Cela simplifie l'interprétation des corrélations contrairement à l'utilisation des variables en pourcentage du PIB. la corrélation entre le logarithme des flux financier chinois en pourcentage du PIB est négative. Par souci d'uniformisation, nous appliquons la mise à l'échelle par habitant pour les autres variables afin de les standardiser sauf pour (inflation, primaryse, rle et ctfp). Pour produire ce tableau, nous utilisons la fonction xtsum de Stata. 'xtsum' fournit les mêmes informations que 'summarize' et plus encore. Il décompose la variable ' x_{it} ' en une composante inter-individuelle (x_{it}) et une composante intra-individuelle ($x_{it} - \bar{x}_x + \bar{x}$, la moyenne globale ' $\bar{x}$ ' étant ajoutée pour rendre les résultats comparables). N représente le nombre d'observations (pays-année) sur lesquelles sont calculées Les statistiques globales (overall) et intra-pays (within). n La statistique inter-individuelle (between) et $T - \bar{n}$ le nombre moyen d'années d'observation par pays. Le tableau rapporte également les valeurs minimales, maximales et écart types. Les montants sont en dollars par habitant. les statistiques portent sur 147 pays

L'identification de l'impact causal des flux financiers chinois sur la croissance des pays récepteurs devient alors complexe. Cependant, l'utilisation des données de panel permet de contrôler partiellement l'hétérogénéité inobservée en introduisant des effets fixes.

En moyenne, dans notre base, chaque pays dispose d'environ 17 années d'observation pour toutes les

variables, ce qui renforce la robustesse de notre analyse.

Ces statistiques nous permettent de mieux comprendre la dispersion et les variations des flux financiers chinois et du PIB par habitant, tant entre les pays qu'au sein des pays au fil du temps. Les variations inter-pays (*between*) et intra-pays (*within*) montrent des disparités significatives. Ces variations non uniformes peuvent sous-entendre des effets hétérogènes pour les différents types de pays. D'où l'importance d'utiliser des méthodes d'analyse appropriées pour contrôler les facteurs non observés et mieux évaluer l'impact de ces flux sur la croissance économique.

Données manquantes

Sur un total de 2,621 observations, certaines variables affichent des taux élevés de données manquantes générés par la transformation logarithmique, comme pour la variable *bri_percap* (flux financiers chinois). lorsque la transformation en logarithme est appliquée, le taux de missing passe de 1% à 9.69%. Pour ce type de variables et de données manquantes générées par la transformation logarithmique, nous allons utiliser une méthode d'imputation avec la méthode MICE du package R [Van Buuren and Groothuis-Oudshoorn \(2011\)](#).

Les variables *financing_percap*, *secondaryse*, et *ctfp*, qui représentent respectivement le degré de financiarisation de l'économie, le taux de scolarisation aux secondaires, et la productivité totale des facteurs, ont des taux de données manquantes de 77.99%, 34.07%, et 52.96%. En éliminant ces variables, nous diminuons les taux de missing global de notre base de plus de 50% .3 Pour la variable *rle* (l'État de droit), la transformation logarithmique augmente les données manquantes de 7.40% à 79.70%. Pour cette variable, nous utiliserons la donnée sans transformation logarithmique et imputerons pour les 7.40% de données manquantes. La technique statistique utilisée pour l'imputation multiple remplace les valeurs manquantes par des estimations basées sur les informations disponibles dans l'ensemble de données.

Le package MICE en R implémente cette méthode, permettant de créer plusieurs imputations pour les données manquantes, reflétant ainsi l'incertitude inhérente à tout processus d'imputation. MICE offre plusieurs méthodes d'imputation, y compris l'utilisation de Random Forest ('method = "rf"'), un algorithme d'apprentissage automatique puissant, particulièrement adapté aux données complexes et non linéaires. Cette approche a permis d'imputer 10% des données manquantes.

Identification

L'évaluation de l'impact des flux financiers chinois sur la croissance économique des pays bénéficiaires nécessite une attention particulière à l'identification des effets causaux. Il est crucial de reconnaître l'influence potentielle de facteurs non observés liés aux conditions économiques des pays bénéficiaires, qui pourraient introduire un biais dans nos estimations. Par exemple, il est possible que les investissements chinois soient corrélés avec la croissance économique des pays bénéficiaires, entraînant ainsi une causalité inverse entre notre variable d'intérêt et la variable dépendante.

Cette causalité inverse peut biaiser nos estimations, car les pays bénéficiant d'investissements chinois pourraient déjà être sur une trajectoire de croissance, attirant ainsi davantage d'investissements. Cela représenterait un effet de la croissance sur les investissements plutôt que des investissements sur la croissance. Les statistiques descriptives ont montré que ces flux sont, en termes intensifs, plus dirigés vers les pays d'Asie (voir figure 1). Ces pays d'Asie enregistrent également des trajectoires de développement supérieures en moyenne par rapport aux pays d'Afrique, d'où l'hypothèse que ce sont les trajectoires de croissance qui influencent en premier lieu les investissements chinois.

Pour remédier à ce problème, nous devons utiliser des techniques économétriques robustes permettant de contrôler cette causalité inverse. Une solution consiste à utiliser des variables instrumentales.

Ces instruments doivent influencer les investissements chinois sans être directement liés aux autres facteurs de croissance économique des pays bénéficiaires. Par exemple, des variations exogènes dans la politique d'investissement extérieure de la Chine ou des événements géopolitiques indépendants des conditions économiques des pays bénéficiaires peuvent servir de bons instruments.

Comme [Dreher et al. \(2021b\)](#), nous utilisons la production annuelle d'acier de la Chine en variable instrumentale. Les auteurs justifient l'utilisation de cette variable en se basant sur le fait que la Chine est le premier producteur mondial d'acier. Les ressources que la Chine tire de cette production peuvent être utilisées pour financer des projets. De plus, étant donné que la Chine opte pour l'ouverture et la distribution de sa production, l'acier, un composant majeur de divers matériaux de construction, peut être utile dans ces projets. Cela répond, d'un point de vue théorique, à la condition de validité d'un bon instrument selon la règle de pertinence. Il n'y a pas de raison de penser que la production d'acier chinoise pourrait impacter directement la croissance des pays bénéficiaires, respectant ainsi la condition d'exogénéité. Nous introduisons la variable de production d'acier croisée avec la probabilité qu'un pays reçoive de l'aide chinoise. Nous faisons cela, car la variable de production varie dans le temps, mais de manière uniforme pour tous les pays et serait donc absorbée par les effets fixes temporels. Le croisement avec cette probabilité permettra d'intégrer une variabilité spécifique aux pays récipiendaires. Le calcul de cette probabilité se fait selon la formule suivante :

$$p_{CHN,i} = \frac{1}{T} \sum_{y=1}^T p_{CHN,i,y} \quad (3)$$

Où $p_{CHN,i,y}$ est une variable binaire égale à 1 si le pays i a reçu une aide positive de la Chine en l'année y , et 0 sinon. T représente la période d'étude (2000-2021), donc $T = 22$. Nous instrumentons ainsi les flux financiers chinois par le croisement entre la production d'acier annuelle de la Chine et la probabilité qu'un pays reçoive de l'aide chinoise :

La spécification du modèle devient alors

$$Y_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BRI_{i,t} + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{itk} + \mu_i + \gamma_t + \epsilon_{it} \quad (4)$$

avec

$$BRI_{i,t} = Steel_t \times p_{CHN,i} \quad (5)$$

Dans le cadre des modèles dynamiques incluant des effets fixes, une préoccupation majeure est le biais dû à l'introduction de la variable dépendante retardée en tant que variable explicative, communément connu sous le nom de "biais de Nickell" [Nickell \(1981\)](#). Pour pallier ce problème, nous avons adopté la Méthode des Moments Généralisés (GMM), plus précisément l'estimation système proposée par [Arellano and Bond \(1991\)](#), qui intègre efficacement ces dynamiques tout en atténuant les biais associés. Cette méthode permet de traiter le biais introduit par la non-exogénéité de la variable dépendante retardée à l'aide d'instruments internes.

3.2 Dynamique de court terme

Cette section présente les résultats des estimations à court terme de l'effet des flux financiers chinois sur la croissance économique des pays récepteurs. Les colonnes 1 à 4 de la Table 2 présentent les estimations "within" sans inclure la variable retardée du PIB par habitant. Les résultats montrent que ces flux ont un effet positif sur la croissance économique des pays récepteurs. Le coefficient de

0,015 (se = 0,004) est statistiquement significatif au seuil de 1%. Ces résultats sont conformes aux conclusions de [Dreher et al. \(2021b\)](#), bien que nous trouvions un coefficient de moindre ampleur, mais de significativité supérieure. Ce coefficient évolue de manière séquentielle, passant à 0.10 (significatif au seuil de 1%), puis à 0.05 (significatif au seuil de 5%), et enfin à 0.003 (non significatif au seuil de 10%). Ces résultats montrent une diminution de la significativité et de la taille de l'effet avec l'inclusion progressive des variables de contrôle.

Les effets des flux financiers chinois entrants, bien que positifs, sont modulés par d'autres variables économiques telles que l'épargne, les investissements en capital fixe et l'ouverture commerciale. Ces facteurs sont essentiels et jouent des rôles significatifs dans la dynamique de la croissance. Les coefficients positifs et significatifs pour l'épargne, la formation brute de capital fixe, l'ouverture commerciale et l'État de droit suggèrent que ces facteurs ont une influence substantielle sur la croissance économique. La réduction de la significativité du coefficient de BRI pourrait suggérer que l'influence initialement observée des flux financiers pourrait être en partie attribuable à des corrélations avec ces autres facteurs économiques.

Bien que le modèle "*within*" soit robuste pour contrôler les effets fixes pays, il ne peut pas entièrement éliminer les problèmes d'endogénéité. Ces problèmes surviennent si les variables explicatives sont influencées par la variable dépendante ou par des variables omises qui varient dans le temps. Cela peut potentiellement mener à des estimations biaisées si des variables importantes sont omises ou mal spécifiées.

Pour pallier ce problème d'endogénéité et essayer de capturer un effet causal, nous passons à l'estimation du modèle à variables instrumentales (colonnes 5-8, Table 2). Le modèle IV (Instrumental Variable) est spécifiquement conçu pour faire face aux problèmes d'endogénéité qui pourraient être présents dans les estimations du modèle "*within*". Dans le contexte des flux financiers chinois (Flux FC), l'endogénéité pourrait survenir si les investissements chinois sont dirigés de manière systématique vers les économies en croissance, ou si la croissance économique des pays récepteurs influence l'attractivité de ces pays pour les investisseurs chinois.

Les résultats des colonnes 6, 7 et 8 (table 2) montrent des coefficients positifs et significatifs au seuil de 1%, suggérant un réel impact des flux financiers chinois sur la croissance des pays récepteurs. Contrairement aux conclusions de [Dabla-Norris et al. \(2012\)](#) et [Kumar and Woo \(2010\)](#), qui décrivent ces flux comme des "éléphants blancs", nos résultats indiquent un impact positif significatif. Toutes fois l'effet sur la dette n'est pas traité dans ces études pour voir comment ces flux exercent des pressions sur la dette. Et ceci pouvant se faire plus sur le long terme que du court terme.

Pour garantir la validité et la robustesse de nos instruments, plusieurs tests ont été réalisés (table 2). Le test de sous-identification (*Kleibergen-Paap rk LM Statistic*) ¹⁴ et le test de faible identification (*Cragg-Donald Wald F*) ¹⁵ montrent des résultats significatifs, confirmant la validité de nos

14. Le test de sous-identification est un test LM pour déterminer si l'équation est identifiée, c'est-à-dire si les instruments exclus sont "pertinents", ce qui signifie qu'ils sont corrélés avec les régresseurs endogènes. Le test consiste essentiellement à tester le rang d'une matrice : sous l'hypothèse nulle que l'équation est sous-identifiée, la matrice des coefficients de forme réduite sur les instruments exclus $L1$ a un rang égal à $K1-1$, où $K1$ est le nombre de régresseurs endogènes. Sous l'hypothèse nulle, la statistique est distribuée selon une loi du chi-deux avec des degrés de liberté égaux à $(L1-K1+1)$. Un rejet de l'hypothèse nulle indique que la matrice est de rang complet, c'est-à-dire que le modèle est identifié.

15. "La faible identification" survient lorsque les instruments exclus sont corrélés aux régresseurs endogènes, mais seulement faiblement. Les estimateurs peuvent mal performer lorsque les instruments sont faibles, et certains estimateurs sont plus robustes face à des instruments faibles [Stock and Yogo \(2002\)](#), [Stock and Yogo \(2005\)](#). Lorsque les erreurs sont supposées être i.i.d., le test de faible identification automatiquement rapporté par `ivreg2` est une version F de la statistique de Cragg-Donald Wald, $(N-L)/L1 * CDEV$, où L est le nombre d'instruments et $L1$ est le nombre d'instruments exclus. [Stock and Yogo \(2002\)](#), [Stock and Yogo \(2005\)](#) ont compilé des valeurs critiques pour la statistique F de Cragg-Donald pour

instruments.

TABLE 2 – Effet des investissements chinois sur le PIB (dynamique de court terme)

	within				IV				AB			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
BRI	0.015*** (0.004)	0.010*** (0.003)	0.005** (0.002)	0.003 (0.002)	0.627*** (0.049)	0.557*** (0.056)	0.393*** (0.068)	0.356*** (0.085)	-0.000 (0.004)	-0.001 (0.003)	-0.001 (0.002)	0.000 (0.002)
Lag1_GDP									-0.940*** (0.118)	-0.732*** (0.111)	-0.349*** (0.118)	-0.289*** (0.099)
Saving		0.202*** (0.035)	0.071*** (0.013)	0.046*** (0.010)		0.106*** (0.037)	0.050** (0.025)	0.041*** (0.022)		0.135*** (0.30)	0.049*** (0.012)	0.037*** (0.009)
FBCF			0.439*** (0.036)	0.276*** (0.026)			0.282*** (0.067)	0.229*** (0.054)			0.453*** (0.059)	0.293*** (0.042)
FDI			0.035*** (0.005)	0.006 (0.005)								-0.021 (0.010)
Trade				0.305*** (0.036)				0.148* (0.079)				0.263*** (0.055)
primary				-0.059 (0.065)				0.033 (0.108)				-0.107* (0.057)
Inflation				-0.007 (0.007)				-0.009 (0.020)				-0.009 (0.008)
Law				0.103*** (0.033)				0.060 (0.065)				0.107 (0.109)
Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R within	0.5575	0.6799	0.8163	0.8599					-	-	-	-
R between	0.1397	0.8382	0.9521	0.9520					-	-	-	-
R overall	0.1488	0.6288	0.8854	0.9259					-	-	-	-
CDW F	-	-	-	-	155.820	99.489	39.315	23.124	-	-	-	-
KPRW F	-	-	-	-	135.097	88.358	35.306	19.550	-	-	-	-
AR(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.16	-2.58***	2.58***	-2.89***
Hansen	-	-	-	-	-	-	-	-	60.27	50.77	47.23	39.11
N	2621	2621	2621	2621	2618	2618	2618	2618	2148	2148	2148	2148

cette table reporte les résultats de trois modèles utilisés pour analyser l'effet des flux financiers chinois (Flux FC) sur la croissance économique des pays récepteurs : Modèle "within" : Modèle IV (Instrumental Variable) Modèle AB (Arellano-Bond). 10% des données manquantes ont été imputées. la variable instrumentale utilisée dans le modèle IV est la production d'acier par la Chine. Flux FC : Représente les flux financiers chinois. Les coefficients associés mesurent l'impact de ces flux sur la variable dépendante (Le PIB par Habitant en log). Lag1_GDP : Le logarithme du PIB par habitant retardée d'une période. Savings, BCF, FDI, Trade, primary, Inflation, Law sont les variables contrôles, correspondant respectivement à l'épargne, la formation brute de capital fixe, les flux des investissements directs étrangers, L'ouverture commerciale, le taux de scolarisation au primaire, l'inflation et l'État de droit. KPRW F (test de sous identification (Kleibergen-Paap rk LM statistic) . CDW F (test de faible identification (Cragg-Donald Wald F statistic)) voir note de bas de page .Hansen Hypothèse Nulle (H0) : Les instruments sont valides, c'est-à-dire qu'ils ne sont pas corrélés avec le terme d'erreur du modèle et que le modèle est correctement spécifié. Entre parenthèse, nous avons les écarts types ,* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

Enfin, les colonnes 9-12 (table 2) introduisent la variable retardée du PIB par habitant. En utilisant la méthode des Moments Généralisés (GMM) proposée par [Arellano and Bond \(1991\)](#), nous traitons le biais de Nickell et ajustons pour les effets dynamiques. Les résultats montrent que les coefficients relatifs aux flux financiers chinois ne sont pas significatifs au seuil de 10%, suggérant que leur impact immédiat sur la croissance économique est statistiquement indiscernable. Cela pourrait indiquer que les effets des flux financiers se manifestent sur un horizon temporel plus long que celui capturé par notre modèle à court terme.

Pour vérifier la robustesse de nos résultats et s'assurer qu'ils ne sont pas sensibles à l'imputation des données manquantes, nous avons refait les estimations avec les données initiales. Nous avons constaté que les résultats varient très peu et restent dans des amplitudes fiables. Les différents tableaux

plusieurs estimateurs différents (IV, LIML, Fuller-LIML), plusieurs définitions différentes de "mauvaise performance" (basées sur le biais et la taille du test), et une gamme de configurations (jusqu'à 100 instruments exclus et jusqu'à 2 ou 3 régresseurs endogènes, selon l'estimateur). ivreg2 rapportera les valeurs critiques de Stock-Yogo si elles sont disponibles ; des valeurs manquantes signifient que les valeurs critiques n'ont pas été tabulées ou ne sont pas applicables.

correspondant à ces analyses se trouvent dans l'annexe 4. ¹⁶

3.3 Dynamique de long terme

En réponse aux limites identifiées dans l'analyse des effets à court terme des flux financiers chinois, et afin de mieux comprendre les implications potentielles à long terme, nous utiliserons dans cette section des moyennes sur 5 ans. Cette méthode permettra de lisser les fluctuations annuelles et de capter des tendances plus générales, offrant ainsi une perspective améliorée sur les impacts plus long terme que ces flux financiers peuvent exercer sur la croissance économique des pays récepteurs. L'adoption de moyennes quinquennales est une approche reconnue pour minimiser les effets de volatilité à court terme et pour révéler des dynamiques qui pourraient être masquées dans des analyses annuelles. Cela nous permettra non seulement de tester la robustesse de nos résultats précédents, mais également d'examiner si les flux financiers chinois contribuent à des changements structurels dans les économies qui se manifestent seulement sur un horizon temporel étendu. Cette démarche est particulièrement pertinente dans le cadre de l'investissement en infrastructures ou d'autres projets de développement à grande échelle, où les effets sur la croissance économique peuvent prendre plusieurs années à se concrétiser pleinement. En étendant l'horizon temporel de notre analyse, nous espérons isoler ces effets cumulatifs et fournir une analyse plus nuancée de l'impact économique des engagements financiers internationaux.

Pour cela, Nous exploitons une version de l'équation (1) comme l'ont fait [Bekaert et al. \(2005\)](#) [Beck et al. \(2023\)](#). Dans cette spécification, nous construisons des moyennes de PIB par habitant sur 5 ans et nous estimons l'impact de ces flux chinois sur la période de $t + 4$

$$\bar{Y}_{it,t+4} = \alpha BRI_{i,t} + \lambda \bar{Y}_{it-5,t-1} + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{itk} + \mu_i + \gamma_t + \epsilon_{it} \quad (6)$$

Les flux financiers chinois semblent être associés à un effet positif sur la croissance économique, comme le confirment nos résultats à court terme (table 3). De plus, dans nos estimations à l'aide des estimateurs *Within* et *IV*, les coefficients sont systématiquement plus faibles pour toutes les spécifications dans la Table 2. Par exemple, le coefficient est de 0.557 (SE = 0.056), significatif au seuil de 1%, pour l'équation 6 dans la Table 2, alors qu'il est de 0.079 (SE = 0.079), significatif au même seuil, dans les estimations à long terme. Cela indique un impact plus important à long terme qu'à court terme. En outre, les coefficients obtenus avec l'estimateur *IV* sont supérieurs à ceux de l'estimateur *Within*, ce qui suggère que la correction de l'endogénéité révèle un effet plus substantiel des flux financiers chinois sur la croissance économique des pays récepteurs.

En ce qui concerne le modèle dynamique, nous ne trouvons pas d'effet significatif, comme précédemment observé (table 2). Seul le coefficient de l'État de droit est significatif et positif ¹⁶, suggérant que la qualité institutionnelle est un déterminant clé de la croissance économique dans ce cadre. Cette observation est conforme aux travaux de [Acemoglu et al. \(2019\)](#) [Acemoglu et al. \(2014\)](#) [Rodrik et al. \(2004\)](#) sur la démocratie et le développement économique, qui montrent que les institutions jouent un rôle crucial dans la trajectoire de croissance des pays en développement.

16. Les numéros des équations peuvent ne pas correspondre, car toutes les équations des estimations ne sont pas représentées dans la table 2. Les tableaux dans l'annexe 4 sont les plus complets.

TABLE 3 – Effet des investissements chinois sur le PIB (Dynamique de long terme)

	within				IV				AB			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
BRI	0.028** (0.013)	0.024** (0.012)	0.014 (0.010)	0.014 (0.010)	0.096*** (0.007)	0.079*** (0.007)	0.038*** (0.006)	0.034*** (0.006)	0.088 (0.070)	0.071 (0.063)	0.035 (0.045)	0.019 (0.045)
Lag1_GDP									0.750 (0.474)	0.420 (0.392)	-0.229 (0.223)	-0.314 (0.297)
Saving		0.087*** (0.043)	0.026** (0.034)	0.015 (0.010)		0.112*** (0.018)	0.026*** (0.010)	0.015 (0.009)		0.017 (0.015)	0.011 (0.010)	-0.002 (0.015)
FBCF			0.244*** (0.043)	0.166*** (0.030)			0.290*** (0.023)	0.188*** (0.024)			0.155*** (0.029)	0.046 (0.059)
Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Hansen J	-	-	-	-	110.762	88.509	37.827	30.076	-	-	-	-
N	1224	1224	1224	1224	1219	1219	1219	1219	986	986	986	986
n	118	143	143	143	113	113	113	113	113	113	113	113

Cette table reporte des estimations de l'effet des flux financiers chinois (Flux FC) sur les périodes de croissance quinquennales (c'est-à-dire le PIB par habitant moyen de t à $t+4$ en logarithme). 10% des données manquantes ont été imputées. la variable instrumentale utilisée dans le modèle IV est la production d'acier par la Chine. Les colonnes 1-4 présentent les résultats en utilisant l'estimateur *within*. Les colonnes 5-8 présentent les résultats en utilisant l'estimateur IV. Nous n'incluons pas d'effet fixe temporel dans cette estimation par souci d'autocorrection avec la variable instrumentale. Les colonnes 9-12 présentent les résultats en utilisant l'estimateur GMM d'Arellano et Bond. Les erreurs standards (entre parenthèses) sont regroupées au niveau du pays. ***, ** et * indiquent une signification statistique aux niveaux de 1%, 5% et 10%, respectivement. , * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

4 Analyse d'hétérogénéité

Dans cette section, nous conduisons une analyse d'hétérogénéité sur des sous-échantillons régionaux pour mieux comprendre les effets des investissements sur la croissance en fonction des régions. Nous explorons si l'effet que nous avons détecté diffère ou non selon les régions. Nous nous concentrons sur les régions d'Afrique, d'Amérique et d'Asie. Nous avons également des pays d'Europe recevant ces investissements, mais nous voulons voir s'il y a un effet spécifique pour les régions en développement.

Cette analyse porte sur 53 pays en Afrique, 31 en Amérique et 37 en Asie au sein des sous-échantillons qui perçoivent ces investissements. Cela nous montre, en termes extensifs, le déploiement des investissements chinois. Ces régions du monde ayant des niveaux de développement différents, les impacts des flux chinois peuvent ne pas être uniformes pour toutes les régions. Nous effectuons ainsi les mêmes estimations dans la table 4 que dans la table 2, en restreignant notre échantillon à la région concernée.

Les résultats des estimations reportés dans la table 4 montrent que les investissements chinois ont des effets très variés en fonction de la région réceptrice. On peut ainsi observer que, pour le sous-échantillon de l'Afrique et de l'Asie, avec les estimations "*within*", les investissements chinois ne révèlent pas d'effet sur la croissance des économies réceptrices en moyenne. En effet, pour les quatre estimations utilisant l'estimateur "*within*", les coefficients ne sont pas significatifs.

Cependant, ce n'est pas le cas pour l'Amérique, où l'effet est très prononcé en termes de significativité pour les économies américaines. Pour les quatre spécifications, les coefficients sont non seulement positifs, mais ils sont également supérieurs en valeur à ceux de la table 2. Par exemple, le coefficient de l'équation 4¹⁷ pour l'Amérique, d'une valeur de 0,010, est positif et significatif au seuil de 5%. Pour la même spécification (équation 4 de la table 2), ce coefficient a une valeur de 0,003 et n'est pas significatif.

17. la spécification la plus complète avec toutes les variables de contrôle

L'estimation avec le modèle à variables instrumentales suggère qu'il y a un impact positif et significatif pour toutes les régions. Pour l'estimation (4), le coefficient est plus élevé pour les pays d'Afrique, atteignant 0.660 et étant significatif au seuil de 10%. En comparaison, le coefficient pour l'Asie est de 0.421, significatif au seuil de 5%, tandis que celui de l'Amérique est de 0.253, également significatif au seuil de 5%. Ainsi, il est évident que les flux financiers chinois ont des effets variés selon les régions.

Nous avons également réalisé les tests de *Kleibergen-Paap rk Wald* (KPRW F) pour évaluer la pertinence des instruments. En Afrique, les valeurs KPRW F sont 51.403, 29.593, 9.197 et 3.885 pour les modèles (1), (2), (3) et (4) respectivement. Les valeurs élevées pour les modèles (1) et (2) indiquent des instruments pertinents, tandis que celles pour les modèles (3) et (4) suggèrent une pertinence moindre. En Amérique, les valeurs KPRW F sont 13.260, 11.559, 3.996 et 4.127, montrant que les modèles (1) et (2) sont proches des seuils critiques et que les modèles (3) et (4) sont moins pertinents. En Asie, les valeurs de 54.963, 35.569, 17.105 et 8.830 montrent des instruments très pertinents et robustes pour tous les modèles.

En outre, les tests de *Cragg-Donald Wald* (CDW F) ont été effectués pour évaluer la force des instruments. En Afrique, les valeurs CDW F sont 51.377, 32.711, 9.857 et 4.456 pour les modèles (1), (2), (3) et (4) respectivement. Les modèles (1) et (2) présentent des valeurs bien au-dessus des seuils critiques de *Stock-Yogo*, indiquant des instruments forts, tandis que les valeurs pour les modèles (3) et (4) suggèrent une identification plus faible. En Amérique, les valeurs CDW F de 18.103, 15.190, 6.358 et 5.606 montrent des instruments modérément forts pour les modèles (1) et (2) mais soulèvent des préoccupations pour les modèles (3) et (4). En Asie, les valeurs de 67.668, 32.583, 14.233 et 7.453 indiquent des instruments très forts et robustes pour tous les modèles. Les estimateurs du modèle [Arel-lano and Bond \(1991\)](#) nous donnent toujours des coefficients non significatifs, confirmant l'absence d'effet dynamique pour ces trois régions.

Ainsi, les résultats significatifs et positifs du modèle IV pour toutes les régions, bien que variés, suggèrent que les investissements chinois peuvent avoir un effet bénéfique sur la croissance économique lorsqu'on contrôle adéquatement pour l'endogénéité. Cette observation est particulièrement pertinente lorsque l'on considère la différence notable entre les résultats obtenus par l'estimation "*within*" et ceux du modèle IV pour l'Afrique et l'Asie. Il convient également de noter que les résultats obtenus sont sensibles aux instruments utilisés dans les modèles IV. Par conséquent, des recherches supplémentaires devraient explorer de nouveaux instruments ou des techniques alternatives pour vérifier la robustesse des résultats obtenus.

TABLE 4 – Effet des investissements chinois sur le PIB (Analyse d'hétérogénéité région)

	within				IV				AB			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
AFRIQUE												
Flux FC	0.010*	0.006	0.002	0.001	0.686***	0.674***	0.619***	0.660*	-0.000	-0.000	-0.003	
	(0.005)	(0.004)	(0.004)	(0.004)	(0.088)	(0.114)	(0.214)	(0.361)	(0.005)	(0.005)	(0.004)	(0.004)
LagGDP									-0.971***	-0.685***	-0.178	-0.208
									(0.152)	(0.151)	(0.199)	(0.186)
Saving		0.141***	0.061***	0.046***		0.016	0.009	0.016		0.122***	0.052***	0.045***
		(0.036)	(0.016)	(0.013)		(0.069)	(0.060)	(0.061)		(0.038)	(0.014)	(0.010)
BCF			0.341***	0.229***			0.072	0.050			0.445***	0.293***
			(0.052)	(0.038)			(0.193)	(0.198)			(0.089)	(0.065)
N	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	915	915	915	915
n	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
R within	0.5927	0.6813	0.7866	0.8223					-	-	-	-
R between	0.0026	0.7797	0.9265	0.9512					-	-	-	-
R overall	0.1030	0.5306	0.8340	0.9085					-	-	-	-
CDW F	-	-	-	-	51.377	32.711	9.857	4.456	-	-	-	-
KPRW F	-	-	-	-	51.403	29.593	9.197	3.885	-	-	-	-
AR(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.22	-0.66	0.147	-1.78
Sargan	-	-	-	-	-	-	-	-	177.83	130.81	115.17	90.07
AMERIQUE												
FluxFC	0.018**	0.020***	0.013**	0.010**	0.527***	0.401***	0.301**	0.253**	0.006	0.007	-0.002	-0.000
	(0.012)	(0.009)	(0.006)	(0.004)	(0.135)	(0.115)	(0.142)	(0.123)	(0.006)	(0.007)	(0.006)	(0.007)
LagGDP									-0.252***	-0.182***	0.049	0.038
									((0.060))	(0.042)	(0.039)	(0.047)
Saving		0.253**	0.075*	0.067*		0.234***	0.140**	0.125**		0.219**	0.070*	0.086**
		(0.108)	(0.039)	(0.033)		(0.063)	(0.060)	(0.051)		(0.099)	(0.038)	(0.040)
BCF			0.450***	0.316***			0.248	0.239*			0.381***	0.269***
			(0.065)	(0.043)			(0.174)	(0.137)			(0.082)	(0.086)
N	454	454	454	454	453	453	453	453	343	343	343	343
n	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
R within	0.4158	0.7818	0.8021	0.8065					-	-	-	-
R between	0.0498	0.9110	0.9060	0.9038					-	-	-	-
R overall	0.1777	0.8314	0.8560	0.8588					-	-	-	-
CDW F	-	-	-	-	18.103	15.190	6.358	5.606	-	-	-	-
KPRW F	-	-	-	-	13.260	11.559	3.996	4.127	-	-	-	-
AR(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.54	0.114	0.098	-1.88
Sargan	-	-	-	-	-	-	-	-	84.15	49.63	51.81	49.50
Asia												
Flux FC	0.022	0.010	0.004	-0.001	0.665***	0.564***	0.406***	0.421***	-0.013*	-0.011	-0.007	-0.003
	(0.008)	(0.005)	(0.005)	(0.004)	(0.077)	(0.092)	(0.096)	(0.140)	(0.007)	(0.007)	(0.005)	(0.004)
Lag1 _{GDP}									-0.807***	-0.635***	-0.241**	-0.178*
									(0.227)	(0.212)	(0.095)	(0.093)
Saving		0.299***	0.127***	0.071***		0.142**	0.075	0.053		0.155***	0.060**	0.038
		(0.076)	(0.028)	(0.022)		(0.064)	(0.047)	(0.085)		(0.056)	(0.026)	(0.023)
BCF			0.441***	0.238***			0.281***	0.205**			0.399***	0.295***
			(0.067)	(0.037)			(0.090)	(0.085)			(0.119)	(0.063)
N	721	721	721	721	721	721	721	721	591	591	591	591
n	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
R within	0.5840	0.7593	0.8657	0.9175					-	-	-	-
R between	0.5147	0.8628	0.9623	0.9547					-	-	-	-
R overall	0.1777	0.7290	0.9010	0.9370					-	-	-	-
CDWF	-	-	-	-	67.668	32.583	14.233	7.453	-	-	-	-
KPRWF	-	-	-	-	54.963	35.569	17.105	8.830	-	-	-	-
AR(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1.37	0.99	-0.05	-1.11

cette table reporte les résultats des mêmes estimations que la table ?? . Nous subdivisons l'échantillon en trois sous-échantillons : Afrique, Asie et Amérique. La variable dépendante est toujours la croissance économique des pays récepteurs, mesurée par le taux de croissance du PIB par habitant. Nous utilisons trois modèles : le modèle "within", le modèle à variables instrumentales (IV), et le modèle Arellano-Bond (AB). Dix pour cent des données manquantes ont été imputées. La variable instrumentale utilisée dans le modèle IV est la production d'acier par la Chine. Flux FC représente les flux financiers chinois. Les coefficients associés mesurent l'impact de ces flux sur la variable dépendante (le PIB par habitant en logarithme). Lag1_{GDP} est le logarithme du PIB par habitant retardé d'une période. Les variables de contrôle incluent : l'épargne (Savings), la formation brute de capital fixe (BCF), les flux des investissements directs étrangers (FDI), l'ouverture commerciale (Trade), le taux de scolarisation au primaire (Primary), l'inflation (Inflation) et l'État de droit (Law). Les tests de sous-identification (statistique LM de Kleibergen-Paap) et de faible identification (statistique F de Cragg-Donald Wald) sont également reportés. Les écarts-types robustes sont indiqués entre parenthèses. Les niveaux de significativité statistique sont notés comme suit Entre parenthèse, nous avons les écarts types , * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

5 Canal de l'investissement

Nos résultats ont mis en exergue des effets positifs des engagements financiers chinois sur la croissance des économies réceptrices. Nous approfondissons l'analyse pour déterminer si cet effet sur la croissance passe par le canal de l'investissement. Pour cette analyse, nous adoptons une spécification économétrique inspirée par [Acemoglu et al. \(2019\)](#).

$$T_{i,t} = \theta_0 + \theta_1 BRI_{i,t} + \theta_2 Y_{i,t-1} + \nu_i + \xi_t + \eta_{it} \quad (7)$$

Où $T_{i,t}$ représente l'investissement.

L'une de nos hypothèses dans le cadre théorique était que l'effet des investissements chinois sur la croissance pourrait transiter par le canal de l'investissement (indépendamment de l'effet dynamique). Dans cette section, nous évaluons empiriquement si l'investissement domestique s'avère être un canal par lequel passe cet effet. Ce canal nous est aussi suggéré par la table 3. Dans les équations 3 et 4, le coefficient d'intérêt des flux financiers chinois passe de 0,024 significatif au seuil de 5% à 0,014 non significatif en ajoutant la variable mesurant l'investissement. Ce passage nous met aussi la puce à l'oreille quant à un potentiel effet sur la croissance passant par le canal de l'investissement. Pour ce faire, nous utilisons l'équation décrite plus haut pour mettre en évidence les canaux de transmission. Cette équation est similaire à l'équation (1), sauf qu'ici, la variable dépendante est la formation brute du capital fixe, que nous considérons comme étant un bon proxy de l'investissement dans le pays i .

Les flux mesurés par la formation brute du capital fixe peuvent inclure, dans leur comptabilisation, les flux financiers chinois. Une indication claire et précise n'est pas apportée au sujet de la variable que nous utilisons, issue de la base de données de la Banque mondiale¹⁸. Au vu de la définition donnée par la Banque mondiale, nous pouvons supposer que cette variable comprend les investissements chinois. Cela est aussi renforcé par le fait que, dans les pays en développement, la majorité de ces investissements effectués par la Chine sont en capital fixe. La variable que nous allons retenir pour cette régression est la formation brute du capital fixe, déduite des flux chinois.

Les résultats des modèles d'estimations "*within*" (colonnes 1 à 5) de la table 5 montrent que les flux financiers chinois (BRI) ont un effet négatif et significatif sur la formation brute du capital fixe, avec des coefficients allant de -0.017 à -0.036. Ces résultats sont statistiquement significatifs au seuil de 5% à 1%. Cela indique que, dans ces spécifications, une augmentation des flux financiers chinois est associée à une diminution de l'investissement domestique¹⁹, mesurée par la formation brute du capital fixe. Il est à noter qu'il s'agit ici de la formation brute du capital fixe interne sans prendre en compte les investissements chinois qui peuvent être comptabilisés dans ce capital fixe. Les variables de contrôle telles que l'épargne (Saving), les investissements directs étrangers (FDI) et l'ouverture commerciale (Trade) ont des coefficients positifs et significatifs, suggérant que ces facteurs contribuent positivement à la formation brute du capital fixe. Par exemple, l'épargne a un coefficient de 0.282 dans la colonne 2, significatif au seuil de 1% table 5.

18. La formation de capital brut (anciennement appelée investissement intérieur brut) consiste en des dépenses pour des ajouts aux immobilisations corporelles de l'économie plus les variations nettes des inventaires. Les immobilisations corporelles comprennent les améliorations des terres (clôtures, fossés, drains, etc.), les usines, la machinerie et les achats d'équipement, la construction de routes, de chemins de fer, etc. y compris les écoles, les bureaux, les hôpitaux, les unités résidentielles privées et les édifices commerciaux et industriels. Inventaires sont des stocks de biens détenus par des entreprises pour répondre à des fluctuations imprévues de la production ou des ventes ainsi qu'ouvrages inachevés. Selon le système de comptabilité nationale de 1993, les acquisitions nettes de biens de grande valeur font également partie de la formation de capital.

19. Par investissement domestique, nous faisons références aux investissements or investissements chinois

Pour les modèles dynamiques (*Arellano-Bond*), les résultats sont similaires au modèle "*within*". Les coefficients sont significatifs et négatifs. La variable dépendante retardée (Lag1_FBCF) a un coefficient négatif et significatif, ce qui est attendu dans un modèle dynamique où les valeurs passées de la variable dépendante peuvent avoir un effet de correction sur les valeurs actuelles. Par exemple, le coefficient de Lag1_FBCF est de -0.756 dans la colonne 6, significatif à $p < 0.01$ table 5. Les résultats montrent des similitudes entre les estimations des modèles "*within*" et dynamiques (AB). Les deux modèles suggèrent un impact négatif consistant des flux financiers chinois sur l'investissement domestique. Même si les coefficients du modèle "*within*" sont plus élevés en valeur absolue (-0.036, significatif au seuil de 1% pour l'équation 5) que ceux du modèle dynamique (-0.018, significatif au seuil de 5%), ce qui est normal, vu que les effets dynamiques peuvent être moins prononcés qu'un effet ponctuel 5.

Ainsi, les flux financiers chinois semblent avoir un effet d'éviction ("*crowding-out*") sur l'investissement domestique dans les spécifications statiques et dynamiques. Cela pourrait indiquer que les investissements chinois, bien qu'importants, peuvent ne pas stimuler directement l'investissement domestique à long terme. Nos analyses montrent que les flux financiers chinois ont un effet négatif sur la formation brute du capital fixe des pays récepteurs, avec des effets négatifs dans les modèles statiques et des résultats mixtes dans les modèles dynamiques. les investissements chinois ne passeraient donc pas par un accroissement de l'investissement intérieur pour influencer la croissance.

Bien qu'ils puissent exercer un effet d'éviction sur les investissements domestiques, les flux financiers chinois ont un impact positif sur la croissance des économies réceptrices. Une hypothèse *ad hoc* que nous émettons est que l'effet positif sur la croissance des économies réceptrices des investissements chinois demeure toujours par un canal d'un effet d'investissement sur la croissance, type accumulation du capital Solow (1956). À la différence près que ces investissements chinois se substituent aux investissements intérieurs hors investissements chinois.

Cette constatation soulève une question essentielle : par quels mécanismes précis ces investissements parviennent-ils à stimuler la croissance économique ? Il est impératif d'explorer davantage les canaux potentiels, qu'ils soient liés à des améliorations infrastructurelles, des transferts technologiques ou des effets de marché, afin de mieux comprendre comment les investissements chinois peuvent véritablement promouvoir le développement économique à court, moyen et long terme.

TABLE 5 – Canal de l’investissement Résultats des estimations *within* et AB

	within					AB				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
BRI	-0.017** (0.008)	-0.023*** (0.006)	-0.035*** (0.006)	-0.035*** (0.006)	-0.036*** (0.006)	0.026** (0.012)	-0.012 (0.008)	-0.018** (0.008)	-0.018** (0.008)	-0.018** (0.008)
Lag1_FBCF						-0.756*** (0.258)	-0.921*** (0.070)	-0.804*** (0.091)	-0.807*** (0.090)	-0.808*** (0.090)
Saving		0.282*** (0.036)	0.139*** (0.021)	0.138*** (0.021)	0.131*** (0.020)		0.169*** (0.036)	0.124*** (0.025)	0.124*** (0.025)	0.125*** (0.025)
FDI			0.060*** (0.015)	0.061*** (0.014)	0.059*** (0.014)			0.034 (0.024)	0.034 (0.024)	0.035 (0.023)
Trade			0.609*** (0.065)	0.606*** (0.064)	0.579*** (0.060)			0.470*** (0.122)	0.467*** (0.124)	0.465*** (0.121)
primary				0.152 (0.119)	0.144 (0.113)				-0.064 (0.222)	-0.052 (0.216)
Inflation					-0.033** (0.013)					-0.104*** (0.031)
Law					0.175*** (0.053)					-0.138 (0.237)
Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R within	0.3628	0.4986	0.6128	0.6137	0.6197	-	-	-	-	-
R between	0.0453	0.8180	0.9419	0.9429	0.9465	-	-	-	-	-
R overall	0.1125	0.6279	0.8588	0.8597	0.8639	-	-	-	-	-
AR(1)	-	-	-	-	-	-2.16	3.02	0.80	0.86	0.82
N	2621	2621	2621	2621	2621	2148	2148	2148	2148	2148
n	147	147	147	147	147	139	139	139	139	139

Cette table présente les résultats des modèles utilisés pour analyser l’impact des flux financiers chinois (Flux FC) sur formation brute du capital fixe des pays récepteurs : Modèle "*within*" : Modèle AB (Arellano-Bond). 10% des données manquantes ont été imputées. Flux FC : Représente les flux financiers chinois. Les coefficients associés mesurent l’impact de ces flux sur la variable dépendante (Le PIB par Habitant en log). Lag1_GDP : Le logarithme du PIB par habitant retardée d’une période. Savings, FDI, Trade, primary, Inflation, Law sont les variables contrôles, correspondant respectivement à l’épargne, les flux des investissements directs étrangers, L’ouverture commerciale, le taux de scolarisation au primaire, l’inflation et l’État de droit. Entre parenthèse, nous avons les écarts types, * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

6 Robustesse

En plus de l’analyse de robustesse pour évaluer la sensibilité de nos résultats face à l’imputation des données manquantes, nous vérifions également si les résultats ne sont pas influencés par certains pays. Les statistiques montrent que les quatre pays qui ont reçu le plus de flux sont la Russie, le Venezuela, l’Argentine et l’Indonésie. Ces pays, que nous appelons les "Big 4", ont respectivement reçu 8,96%, 7,89%, 6,30% et 4,95% du montant total des flux chinois.

Nous constituons un nouvel échantillon sans ces quatre pays pour vérifier la robustesse de nos résultats. Nous refaisons les mêmes estimations que celles présentées dans la table 2. Nos résultats indiquent que les conclusions ne sont pas particulièrement sensibles à l’exclusion de ces "Big 4". En effet, même sans ces quatre pays, l’effet positif des flux financiers chinois sur la croissance économique des pays récepteurs persiste, et les coefficients restent sensiblement égaux à ceux obtenus avec l’échantillon complet. Cela démontre que nos résultats sont robustes et ne dépendent pas de l’influence disproportionnée de ces quelques pays.

TABLE 6 – Effet des investissements chinois sur le PIB (dynamique de court terme) sans Big 4

	within				IV				AB			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
BRI	0.014*** (0.004)	0.010*** (0.003)	0.005** (0.002)	0.003 (0.002)	0.637*** (0.051)	0.578*** (0.060)	0.435*** (0.079)	0.400*** (0.103)	-0.002 (0.003)	-0.002 (0.003)	-0.001 (0.002)	0.000 (0.002)
Lag1_GDP									-0.873*** (0.122)	-0.686*** (0.114)	-0.366*** (0.116)	-0.286*** (0.099)
Saving		0.185*** (0.032)	0.068*** (0.012)	0.043*** (0.010)		0.088** (0.038)	0.046* (0.028)	0.039 (0.025)		0.124*** (0.028)	0.049*** (0.012)	0.036*** (0.009)
FBCF			0.424*** (0.039)	0.266*** (0.026)			0.236*** (0.077)	0.195*** (0.063)			0.429*** (0.063)	0.293*** (0.041)
Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	2544	2544	2544	2544	2541	2541	2541	2541	2080	2080	2080	2080
n	143	143	143	143	140	140	140	140	135	135	135	135

cette table reporte les résultats de trois modèles utilisés pour analyser l'effet des flux financiers chinois (Flux FC) sur la croissance économique des pays récepteurs sans le Venezuela, la Russie, L'Indonésie et L'Argentine. 10% des données manquantes ont été imputées. la variable instrumentale utilisée dans le modèle IV est la production d'acier par la Chine. Flux FC : Représente les flux financiers chinois. Les coefficients associés mesurent l'impact de ces flux sur la variable dépendante (Le PIB par Habitant en log). Lag1_GDP : Le logarithme du PIB par habitant retardée d'une période. Savings, BCF, FDI, Trade, primary, Inflation, Law sont les variables contrôles, correspondant respectivement à l'épargne, la formation brute de capital fixe, les flux des investissements directs étrangers, L'ouverture commerciale, le taux de scolarisation au primaire, l'inflation et l'État de droit. Entre parenthèse, nous avons les écarts types, * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

conclusion

Au cœur des transformations économiques contemporaines des pays en développement, les investissements extérieurs en provenance de la Chine s'intensifient en terme extensif et intensif ces dernières décennies. Cette influence s'ancre profondément dans les stratégies de développement et les équilibres géoéconomiques régionaux. Dans cette étude, nous essayons de révéler si l'engagement financier de la Chine dans les pays en développement a un impact significatif sur la croissance de ces pays, que ce soit à court ou à long terme.

Sur le court terme, nos résultats suggèrent que le financement Sud-Sud est d'autant plus non négligeable et qu'il peut être une autre source de financement de la croissance pour les pays en développement. La croissance n'étant pas synonyme de développement, les pays récipiendaires ne doivent pas s'adosser uniquement à cette source. Ces résultats sont en conformité avec une littérature naissante sur les effets des engagements chinois sur le développement des économies réceptrices [Lin and Wang \(2014\)](#), [Dreher et al. \(2021b\)](#), [BOUSSICHAS and Guillaumont \(2015\)](#).

Nous trouvons également que cet effet sur la croissance n'est pas valable de manière systématique pour tous les pays. Un de nos modèles d'estimation (l'estimateur "*within*") suggère que l'effet positif et significatif n'est valable que pour les pays d'Asie sur des sous-échantillons de l'Afrique, de l'Asie et de l'Amérique. Dans le contexte spécifique de l'Afrique et de l'Asie, une recommandation serait que les politiques se concentrent sur l'amélioration de la capacité d'absorption des investissements étrangers. Cela pourrait se traduire par le renforcement des infrastructures, l'amélioration du climat des affaires et la promotion de la stabilité politique, afin de maximiser les bénéfices des investissements chinois. En revanche, pour les pays américains, qui montrent des effets positifs et significatifs tant dans le modèle "*within*" que dans le modèle IV, il serait judicieux de continuer à attirer des investissements étrangers tout en renforçant les mécanismes de suivi et d'évaluation pour en maximiser les bénéfices économiques. Notamment, des procédures d'évaluation d'impact au niveau microéconomique seraient essentielles pour déterminer si les projets ont des impacts positifs pour différents agents économiques et leur bien-être, à savoir les ménages, les entreprises, et surtout l'environnement.

En poussant notre analyse, nous trouvons que, contrairement à ce que l'on pourrait penser, ces flux financiers chinois ont un effet de "crowding out" sur l'investissement domestique. Les investissements chinois pourraient évincer les investissements structurels que les pays devraient réaliser eux-mêmes. Par exemple, si la Chine finance la construction d'une route, cela ne pourra plus être financé par l'investissement domestique. Les pays doivent alors se focaliser sur d'autres secteurs et réallouer leurs ressources vers des projets complémentaires non financés par la Chine.

La présence chinoise, bien que saluée pour son apport capital dans les secteurs critiques tels que les infrastructures routières, énergétiques et sanitaires, soulève également des interrogations sur la viabilité à long terme des dettes contractées par les nations réceptrices. Cette dynamique de financement, souvent perçue comme un "piège de la dette", met en lumière les défis de la dépendance économique et de la souveraineté financière. En outre, l'impact des projets financés par la Chine sur la croissance locale est une question qui divise : si certains y voient un levier de croissance économique, d'autres critiquent une influence qui pourrait éclipser les dynamiques locales et favoriser une forme de néo-colonialisme économique. Les pays récipiendaires doivent diversifier leurs sources de financement pour éviter une dépendance excessive. Cela pourrait inclure l'encouragement des investissements provenant d'autres pays ou régions et le développement de sources de financement internes. La mobilisation des ressources internes peut atténuer les effets néfastes potentiels, tels que l'endettement des pays bénéficiaires.

Il est ainsi apparu nécessaire d'évaluer en profondeur les enjeux de mobilisation des ressources internes dans le contexte de l'autonomisation de ces pays et du financement du développement durable. Il est crucial d'examiner comment ces pays peuvent équilibrer leurs besoins de développement avec la nécessité de maintenir des niveaux de dette soutenables. Les stratégies de financement doivent inclure des mesures pour éviter le surendettement, telles que la diversification des sources de financement, l'amélioration de la gestion financière et la promotion de la transparence dans les négociations et l'utilisation des fonds.

Notre étude présente certaines limites, notamment en ce qui concerne la base de données sur les flux financiers chinois. Comme nous l'avons mentionné précédemment, il n'y a pas de rapport systématique des données par le gouvernement chinois, ce qui peut poser un problème de fiabilité, bien que nous ayons justifié l'utilisation de ces données.

Une autre limite concerne l'utilisation de la variable instrumentale. Nous avons employé un modèle à variable instrumentale qui, dans la plupart de nos estimations, confirme l'effet positif initialement mis en évidence par le modèle "*within*". Cette variable instrumentale est construite à partir des exportations annuelles d'acier de la Chine. Cependant, cette variable ne varie que sur une base annuelle, alors que notre base de données est en panel. Cela empêche de distinguer clairement les effets fixes temporels de cette variable, raison pour laquelle nous n'utilisons pas d'effets fixes temporels dans les estimations en IV. Pour pallier cela, il est nécessaire d'évaluer les effets de ces investissements à un niveau plus désagrégré. Des protocoles d'évaluation d'impact bien structurés, accompagnés de données de bonne qualité et fiables, ainsi que de méthodologies économétriques appropriées, sont essentiels. Des analyses plus fines à un niveau microéconomique, intégrant les spécificités des ménages, des entreprises et de l'environnement, permettraient de mieux comprendre et de maximiser les bénéfices économiques des investissements chinois.

Bibliographie

- Acemoglu, D. (2015). Why nations fail ? *The Pakistan Development Review*, 54(4) :301–312.
- Acemoglu, D., Gallego, F. A., and Robinson, J. A. (2014). Institutions, human capital, and development. *Annu. Rev. Econ.*, 6(1) :875–912.
- Acemoglu, D., Johnson, S., and Robinson, J. A. (2001). The colonial origins of comparative development : An empirical investigation. *American Economic Review*, 91(5) :1369–1401.
- Acemoglu, D., Naidu, S., Restrepo, P., and Robinson, J. A. (2019). Democracy does cause growth. *Journal of political economy*, 127(1) :47–100.
- Acemoglu, D. and Robinson, J. A. (2019). Rents and economic development : the perspective of why nations fail. *Public Choice*, 181 :13–28.
- Aitken, B. J. and Harrison, A. E. (1999). Do domestic firms benefit from direct foreign investment ? evidence from venezuela. *American economic review*, 89(3) :605–618.
- Akamatsu, K. (1962). A historical pattern of economic growth in developing countries. *The developing economies*, 1 :3–25.
- Al-Sadig, A. (2013). The effects of foreign direct investment on private domestic investment : evidence from developing countries. *Empirical Economics*, 44(3) :1267–1275.
- Alfaro, L., Kalemli-Ozcan, S., and Volosovych, V. (2008). Why doesn't capital flow from rich to poor countries ? an empirical investigation. *The review of economics and statistics*, 90(2) :347–368.
- Arellano, M. and Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data : Monte carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies*, 58(2) :277–297.
- Barro, R. J. (1996). *Determinants of Economic Growth : A Cross-Country Empirical Study*. MIT Press. NBER Working Paper.
- Beck, T., Döttling, R., Lambert, T., and Van Dijk, M. (2023). Liquidity creation, investment, and growth. *Journal of Economic Growth*, 28(2) :297–336.
- Beck, T., Levine, R., and Loayza, N. (2000). Finance and the sources of growth. *Journal of financial economics*, 58(1-2) :261–300.
- Bekaert, G., Harvey, C. R., and Lundblad, C. (2005). Does financial liberalization spur growth ? *Journal of Financial economics*, 77(1) :3–55.
- Blonigen, B. A. (2005). A review of the empirical literature on fdi determinants. *Atlantic economic journal*, 33 :383–403.

-
- Borensztein, E., De Gregorio, J., and Lee, J.-W. (1998). How does foreign direct investment affect economic growth? *Journal of international Economics*, 45(1) :115–135.
- Bosworth, B. P., Collins, S. M., and Reinhart, C. M. (1999). Capital flows to developing economies : implications for saving and investment. *Brookings papers on economic activity*, 1999(1) :143–180.
- BOUSSICHAS, M. and Guillaumont, P. (2015). Financer le développement durable. réduire les vulnérabilités, paris. *Economica*.
- Brautigam, D. (2011). *The dragon's gift : the real story of China in Africa*. oUP oxford.
- Dabla-Norris, E., Brumby, J., Kyobe, A., Mills, Z., and Papageorgiou, C. (2012). Investing in public investment : an index of public investment efficiency. *Journal of Economic Growth*, 17 :235–266.
- Dreher, A., Fuchs, A., Hodler, R., Parks, B. C., Raschky, P. A., and Tierney, M. J. (2021a). Is favoritism a threat to chinese aid effectiveness ? a subnational analysis of chinese development projects. *World Development*, 139 :105291.
- Dreher, A., Fuchs, A., Parks, B., Strange, A., and Tierney, M. J. (2021b). Aid, china, and growth : Evidence from a new global development finance dataset. *American Economic Journal : Economic Policy*, 13(2) :135–174.
- Dreher, A., Fuchs, A., Parks, B., Strange, A., and Tierney, M. J. (2022). *Banking on Beijing : The aims and impacts of China's overseas development program*. Cambridge University Press.
- Dreher, A., Fuchs, A., Parks, B., Strange, A. M., and Tierney, M. J. (2018). Apples and dragon fruits : The determinants of aid and other forms of state financing from china to africa. *International Studies Quarterly*, 62(1) :182–194.
- Farla, K., De Crombrughe, D., and Verspagen, B. (2016). Institutions, foreign direct investment, and domestic investment : crowding out or crowding in? *World Development*, 88 :1–9.
- Feenstra, R. C., Inklaar, R., and Timmer, M. P. (2015). The next generation of the penn world table. *American economic review*, 105(10) :3150–3182.
- Frankel, J. A. and Romer, D. (2017). Does trade cause growth? In *Global trade*, pages 255–276. Routledge.
- Fu, X., Buckley, P., and Fu, X. (2020). The growth impact of chinese direct investment on host developing countries. *International Business Review*, 29 :101658.
- Hanushek, E. A. and Woessmann, L. (2008). The role of cognitive skills in economic development. *Journal of economic literature*, 46(3) :607–668.
- Horn, S., Parks, B. C., Reinhart, C. M., and Trebesch, C. (2023). Debt distress on china's belt and road. In *AEA Papers and Proceedings*, volume 113, pages 131–134. American Economic Association 2014 Broadway, Suite 305, Nashville, TN 37203.
- Horn, S., Reinhart, C. M., and Trebesch, C. (2021). China's overseas lending. *Journal of International Economics*, 133 :103539.
- Hu, D., You, K., and Esiyok, B. (2021). Foreign direct investment among developing markets and its technological impact on host : Evidence from spatial analysis of chinese investment in africa. *Technological Forecasting and Social Change*, 166 :120593.

-
- Huang, Y. (2016). Understanding china's belt & road initiative : motivation, framework and assessment. *China Economic Review*, 40 :314–321.
- Khodeir, A. N. (2016). The impact of chinese direct investments on employment in africa. *Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies*, 9 :86–101.
- Kumar, M. and Woo, J. (2010). Public debt and growth.
- Kuznets, S. (1973). Modern economic growth : findings and reflections. *The American economic review*, 63(3) :247–258.
- Lin, J. Y. and Wang, Y. (2014). China–africa cooperation in structural transformation : Ideas, opportunities, and finances.
- Mankiw, N. G., Romer, D., and Weil, D. N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2) :407–437.
- McDonald, S. (2023). China belt and road initiative. In *Contemporary Strategic Chinese American Business Negotiations and Market Entry*, pages 495–516. Springer.
- Mody, A. and Murshid, A. P. (2005). Growing up with capital flows. *Journal of international economics*, 65(1) :249–266.
- Morrissey, O. and Udomkerdmongkol, M. (2012). Governance, private investment and foreign direct investment in developing countries. *World development*, 40(3) :437–445.
- Nickell, S. (1981). Biases in dynamic models with fixed effects. *Econometrica : Journal of the econometric society*, pages 1417–1426.
- Onjala, J. (2018). China's development loans and the threat of debt crisis in kenya. *Development Policy Review*, 36 :O710–O728.
- Paul, J. and Singh, G. (2017). The 45 years of foreign direct investment research : Approaches, advances and analytical areas. *The World Economy*, 40(11) :2512–2527.
- Rodrik, D., Subramanian, A., and Trebbi, F. (2004). Institutions rule : the primacy of institutions over geography and integration in economic development. *Journal of economic growth*, 9 :131–165.
- Shetewy, N. and Jiang, L. J. (2019). The impact of chinese fdi on economic growth in north africa. *Journal of Poverty, Investment and Development*.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1) :65–94.
- Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *Review of Economics and Statistics*, 39(3) :312–320.
- Stock, J. and Yogo, M. (2005). Asymptotic distributions of instrumental variables statistics with many instruments. *Identification and inference for econometric models : Essays in honor of Thomas Rothenberg*, 6 :109–120.
- Stock, J. H. and Yogo, M. (2002). Testing for weak instruments in linear iv regression.

- Strange, A. M., Dreher, A., Fuchs, A., Parks, B., and Tierney, M. J. (2017). Tracking underreported financial flows : China's development finance and the aid–conflict nexus revisited. *Journal of Conflict Resolution*, 61(5) :935–963.
- Van Buuren, S. and Groothuis-Oudshoorn, K. (2011). mice : Multivariate imputation by chained equations in r. *Journal of statistical software*, 45 :1–67.
- Xu, B. (2000). Multinational enterprises, technology diffusion, and host country productivity growth. *Journal of development economics*, 62(2) :477–493.

Annexe 1

TABLE 7 – Source de Données des principales variables

Variables	Description	Source
log_GDPpercap	Logarithme du PIB par habitant : World Bank Développement Indicators	WDI(WBG)
log_bri_per_capita	Flux financier sortant de la Chine en logarithme par habitant, cette variable mesure l'ensemble des flux financiers sortants (investissement + prêt) de la Chine vers un pays i en une année t	AIDA
ctfp	Productivité totale des facteurs Feenstra et al. (2015)	PWT
rle	Rule of Law : Mesures de la Qualité Institutionnelle	WGI(WBG)
log_FDI_per_cap	Variable mesurant les investissements directs étrangers nets entrants en logarithme par habitant	WDI(WBG)
log_saving_per_cap	L'épargne domestique brute est calculée comme le PIB moins les dépenses de consommation finale (consommation totale)	WDI(WBG)
log_FBCF_per_cap	mesure de l'investissement Formation brute du capital fixe par habitant en logarithme	WDI(WBG)
log_trade_precap	Mesure de l'Ouverture commerciale, Importations plus exportations par habitant en logarithme	WDI(WBG)
primaryse	Taux de scolarisation primaire	WDI(WBG)
log_financing_per_cap	dégré Financiarisation de l'économie : Crédit intérieur au secteur privé par habitant en logarithme	WDI(WBG)
inflation	Indice des prix à la consommation en logarithme	WDI(WBG)
log_steel	production d'acier par la Chine de 2000 à 2021 en millions de tons et en logarithme	WDI(WBG)

TABLE 8 – Statistiques descriptives des financements de la Chine

Statistique	Valeur (Millions USD)
Nombre de pays	154
Premier quartile	798.52
Médiane	3 675.2
Moyenne	17 481.4
Maximum	241 305.59

Note : Les statistiques sont faites sur la somme totale, par pays, des investissements chinois sur toute la période d'étude. Dollars constants de 2021

TABLE 9 – Taux de missing des principales variables

Variable	Missing	Total	Percent Missing
log_GDPpercap	90	2621	3.43%
bri_per_capita	31	2621	1.18%
log_bri_per_capita	254	2621	9.69%
saving_per_cap	414	2621	15.80%
log_saving_per_cap	747	2621	28.50%
Gross_Fixed_CF_per_cap	444	2621	16.94%
log_FBCF_per_cap	444	2621	16.94%
FDI_flows_percap	152	2621	5.80%
log_FDI_per_cap	280	2621	10.68%
trade_percap	414	2621	15.80%
log_trade_percap	414	2621	15.80%
financing_per_cap	2044	2621	77.99%
log_financing_per_cap	2044	2621	77.99%
primaryse	499	2621	19.04%
log_primaryse	499	2621	19.04%
secondaryse	893	2621	34.07%
log_secondaryse	893	2621	34.07%
log_population	31	2621	1.18%
inflation	294	2621	11.22%
log_inflation	444	2621	16.94%
rle	194	2621	7.40%
log_rle	2089	2621	79.70%
ctfp	1388	2621	52.96%
log_ctfp	1388	2621	52.96%
steel_per_capita	31	2621	1.18%
log_steel_per_capita	31	2621	1.18%

Le tableau ci-dessus nous montre les proportions de données manquantes. Sur un total de 2,621 observations, certaines variables affichent des taux de données manquantes générés par la transformation logarithmique, comme pour la variable bripercaples (flux financiers chinois). Lorsque la transformation en logarithme est appliquée le taux de missing passe de 1% à 9.69%. Pour ce type de variables et de données manquantes générées par la transformation logarithmique, nous allons utiliser une méthode d'imputation avec la méthode MICE du package R [Van Buuren and Groothuis-Oudshoorn \(2011\)](#). Les variables financingpercap, secondaryse, et ctfp, qui représentent respectivement le degré de financiarisation de l'économie, le taux de scolarisation, et la productivité totale des facteurs, ont des taux de données manquantes de 77.99%, 34.07%, et 52.96%. En éliminant ces variables, nous diminuons les taux de missing global de notre base de plus de 50%.³ Pour la variable rle (l'État de droit), la transformation logarithmique augmente les données manquantes de 7.40% à 79.70%. Pour cette variable, nous utiliserons la donnée sans transformation logarithmique et imputerons pour les 7.40% de données manquantes.

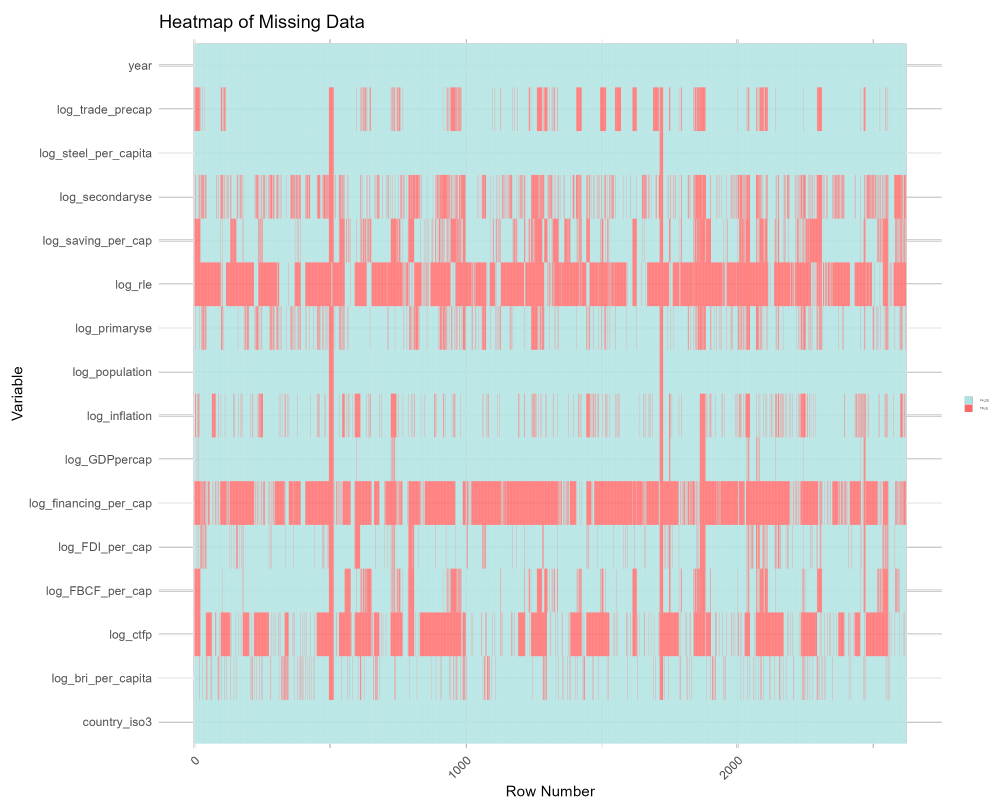


FIGURE 2 – Heat map des données manquantes



FIGURE 3 – Heat map des données manquantes après traitements 1

TABLE 10 – Répartition des fréquences par pays

Pays	Freq.	Percent	Cum.
Afghanistan	22	0.84	0.84
Albania	20	0.76	1.60
Algeria	20	0.76	2.37
Angola	22	0.84	3.20
Antigua and Barbuda	19	0.72	3.93
Argentina	14	0.53	4.46
Armenia	19	0.72	5.19
Azerbaijan	16	0.61	5.80
Bahamas	16	0.61	6.41
Bangladesh	22	0.84	7.25
Barbados	20	0.76	8.01
Belarus	22	0.84	8.85
Benin	22	0.84	9.69
Bolivia	21	0.80	10.49
Bosnia and Herzegovina	17	0.65	11.14
Botswana	22	0.84	11.98
Brazil	17	0.65	12.63
Brunei Darussalam	15	0.57	13.20
Bulgaria	17	0.65	13.85
Burkina Faso	4	0.15	14.00
Burundi	22	0.84	14.84
Cabo Verde	22	0.84	15.68
Cambodia	22	0.84	16.52
Cameroon	22	0.84	17.36
Central African Republic	22	0.84	18.20
Chad	16	0.61	18.81
Chile	17	0.65	19.46
Colombia	19	0.72	20.18
Comoros	21	0.80	20.98
Congo	22	0.84	21.82
Cook Islands	18	0.69	22.51
Costa Rica	15	0.57	23.08
Cote d'Ivoire	21	0.80	23.88
Cuba	20	0.76	24.65
Curacao	4	0.15	24.80
Democratic People's Republic of Korea	21	0.80	25.60
Democratic Republic of the Congo	22	0.84	26.44
Djibouti	20	0.76	27.20
Dominica	18	0.69	27.89
Dominican Republic	9	0.34	28.23
Ecuador	22	0.84	29.07
Egypt	20	0.76	29.84
El Salvador	5	0.19	30.03
Equatorial Guinea	22	0.84	30.87

TABLE 10 – Répartition des fréquences par pays

Pays	Freq.	Percent	Cum.
Eritrea	21	0.80	31.67
Ethiopia	22	0.84	32.51
Fiji	22	0.84	33.35
French Polynesia	2	0.08	33.42
Gabon	21	0.80	34.22
Gambia	6	0.23	34.45
Georgia	20	0.76	35.22
Ghana	22	0.84	36.05
Grenada	17	0.65	36.70
Guam	1	0.04	36.74
Guinea	21	0.80	37.54
Guinea-Bissau	22	0.84	38.38
Guyana	22	0.84	39.22
Haiti	10	0.38	39.60
Honduras	5	0.19	39.79
India	18	0.69	40.48
Indonesia	22	0.84	41.32
Iran	21	0.80	42.12
Iraq	16	0.61	42.73
Israel	12	0.46	43.19
Jamaica	21	0.80	43.99
Jordan	20	0.76	44.75
Kazakhstan	21	0.80	45.56
Kenya	22	0.84	46.39
Kiribati	4	0.15	46.55
Kyrgyz Republic	21	0.80	47.35
Lao People's Democratic Republic	22	0.84	48.19
Lebanon	21	0.80	48.99
Lesotho	21	0.80	49.79
Liberia	19	0.72	50.52
Libya	8	0.31	50.82
Madagascar	22	0.84	51.66
Malawi	16	0.61	52.27
Malaysia	17	0.65	52.92
Maldives	20	0.76	53.68
Mali	22	0.84	54.52
Marshall Islands	13	0.50	55.02
Mauritania	20	0.76	55.78
Mauritius	22	0.84	56.62
Mexico	17	0.65	57.27
Micronesia	21	0.80	58.07
Moldova	22	0.84	58.91
Mongolia	21	0.80	59.71
Montenegro	12	0.46	60.17

TABLE 10 – Répartition des fréquences par pays

Pays	Freq.	Percent	Cum.
Morocco	21	0.80	60.97
Mozambique	22	0.84	61.81
Myanmar	22	0.84	62.65
Namibia	22	0.84	63.49
Nauru	5	0.19	63.68
Nepal	22	0.84	64.52
Nicaragua	3	0.11	64.63
Niger	21	0.80	65.43
Nigeria	21	0.80	66.23
Niue	13	0.50	66.73
North Macedonia	16	0.61	67.34
Oman	8	0.31	67.65
Pakistan	22	0.84	68.49
Palau	1	0.04	68.52
Panama	12	0.46	68.98
Papua New Guinea	22	0.84	69.82
Paraguay	2	0.08	69.90
Peru	22	0.84	70.74
Philippines	21	0.80	71.54
Romania	19	0.72	72.26
Russia	20	0.76	73.03
Rwanda	22	0.84	73.86
Saint Lucia	10	0.38	74.25
Samoa	20	0.76	75.01
Sao Tome and Principe	8	0.31	75.31
Senegal	16	0.61	75.93
Serbia	22	0.84	76.76
Seychelles	22	0.84	77.60
Sierra Leone	22	0.84	78.44
Sint Maarten (Dutch part)	1	0.04	78.48
Solomon Islands	3	0.11	78.60
Somalia	15	0.57	79.17
South Africa	22	0.84	80.01
South Sudan	15	0.57	80.58
Sri Lanka	22	0.84	81.42
Sudan	22	0.84	82.26
Suriname	20	0.76	83.02
Syrian Arab Republic	20	0.76	83.78
Tajikistan	22	0.84	84.62
Tanzania	22	0.84	85.46
Thailand	20	0.76	86.23
Timor-Leste	20	0.76	86.99
Togo	22	0.84	87.83
Tonga	22	0.84	88.67

TABLE 10 – Répartition des fréquences par pays

Pays	Freq.	Percent	Cum.
Trinidad and Tobago	18	0.69	89.36
Tunisia	21	0.80	90.16
Turkey	17	0.65	90.81
Turkmenistan	17	0.65	91.45
Uganda	22	0.84	92.29
Ukraine	21	0.80	93.09
Uruguay	17	0.65	93.74
Uzbekistan	21	0.80	94.54
Vanuatu	20	0.76	95.31
Venezuela	21	0.80	96.11
Viet Nam	22	0.84	96.95
West Bank and Gaza Strip	16	0.61	97.56
Yemen	20	0.76	98.32
Zambia	22	0.84	99.16
Zimbabwe	22	0.84	100.00

Annexe 2

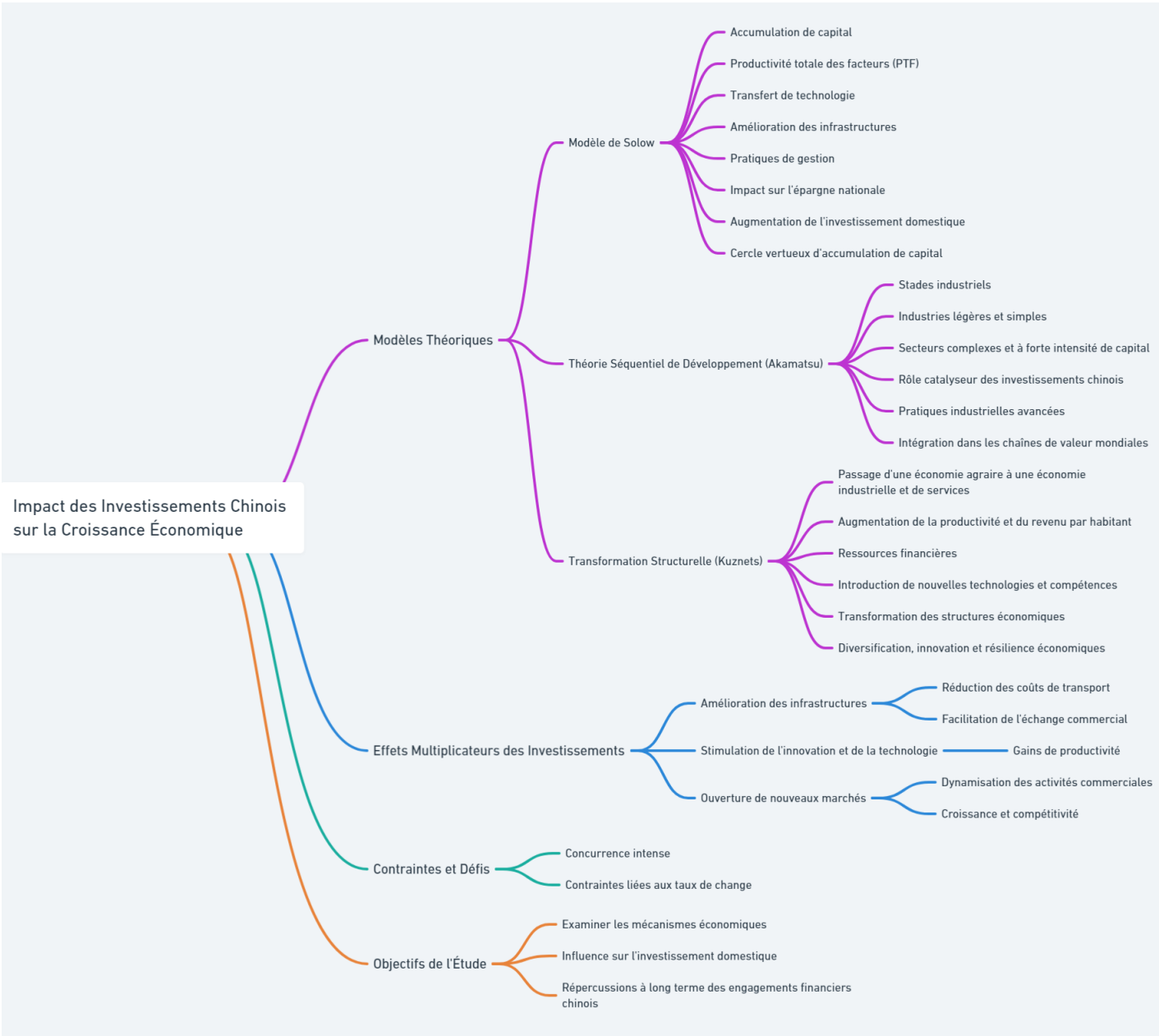


FIGURE 4 – visualisation cadre conceptuel

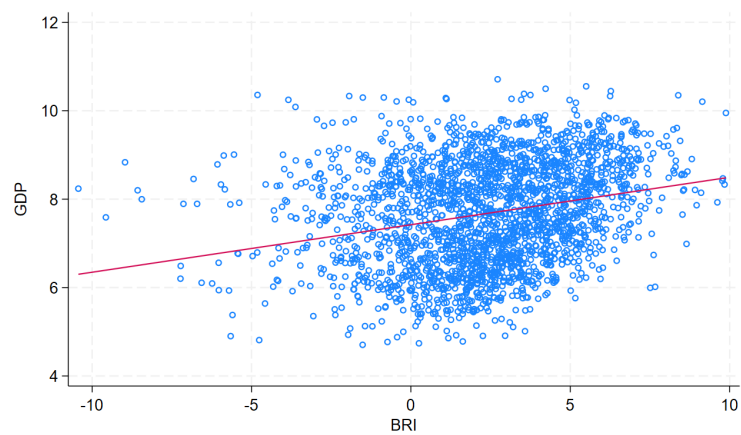


FIGURE 5 – Corrélation entre le PIB par habitant et les Flux Financiers Chinois par habitant

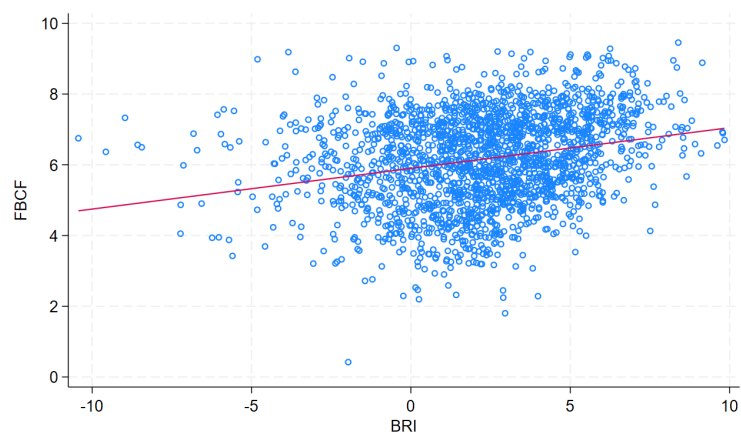


FIGURE 6 – Corrélation entre le PIB par habitant et la formation brute du capital fixe

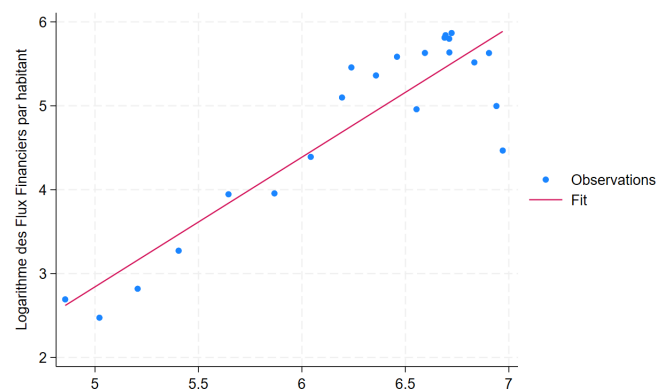


FIGURE 7 – Corrélation entre les flux financiers chinois sortant et la production d'acier de la Chine de 2000 à 2021

Annexe 3

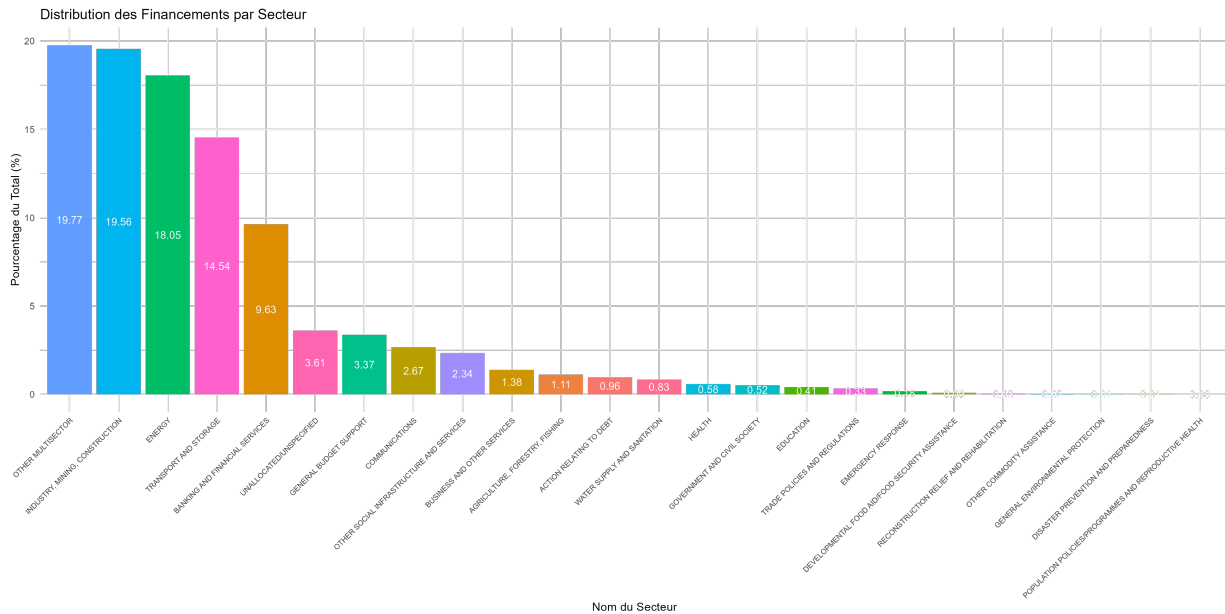


FIGURE 8 – Distribution des Projets par Secteur

Ce graphique montre la distribution des projets financés par secteur. Les secteurs sont représentés avec des labels indiquant la part relative de chaque secteur dans le financement total.

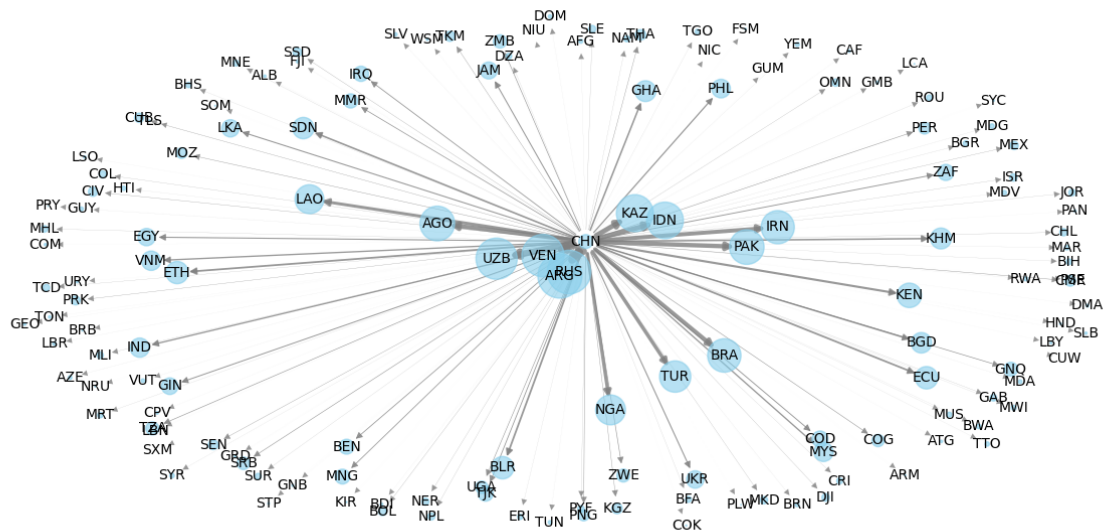


FIGURE 9 – Interactions Financières entre la Chine et les Pays Bénéficiaires

Ce graphique de réseau présente les interactions entre la Chine et les pays bénéficiaires. La Chine, placée au centre du graphe, est connectée aux pays selon l'importance relative des montants qu'ils ont reçus : plus un pays est proche du centre, plus les montants reçus sont importants.

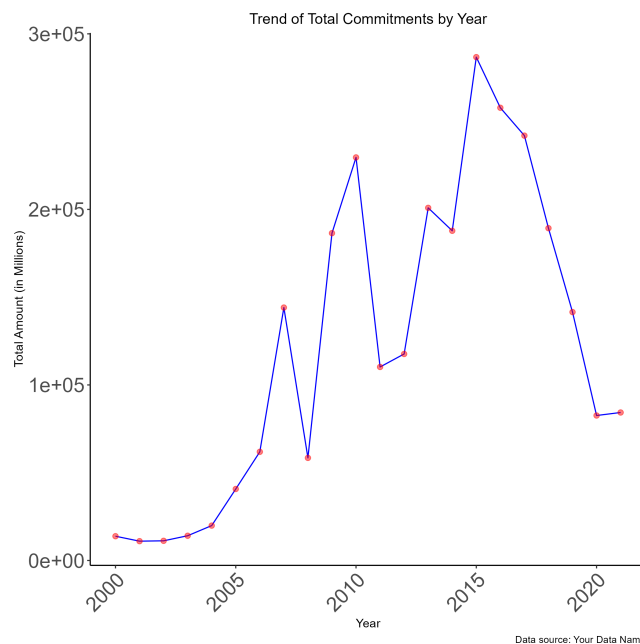


FIGURE 10 – Évolution annuelle des flux financier chinois

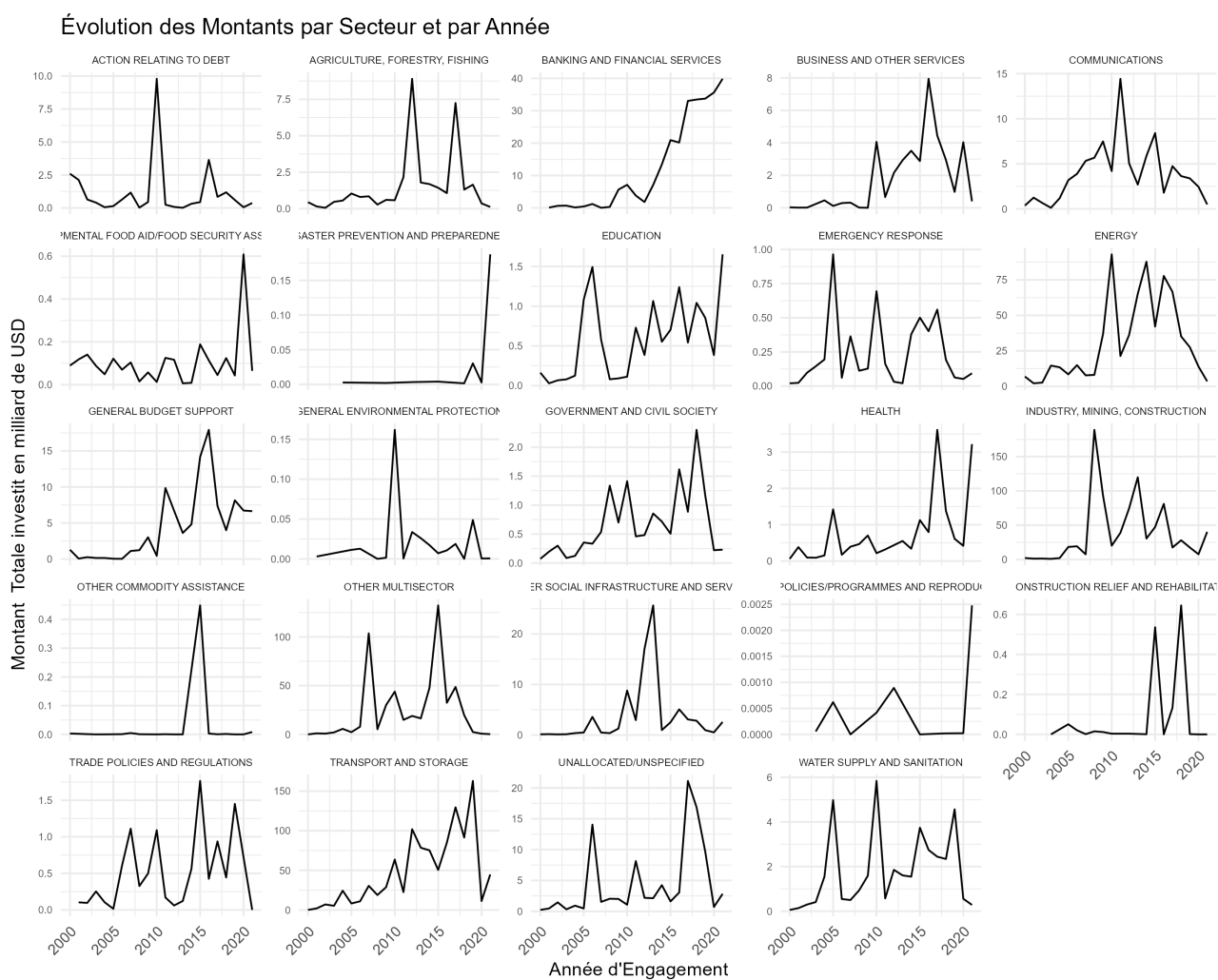


FIGURE 11 – Évolution annuelle des flux financier chinois par secteur

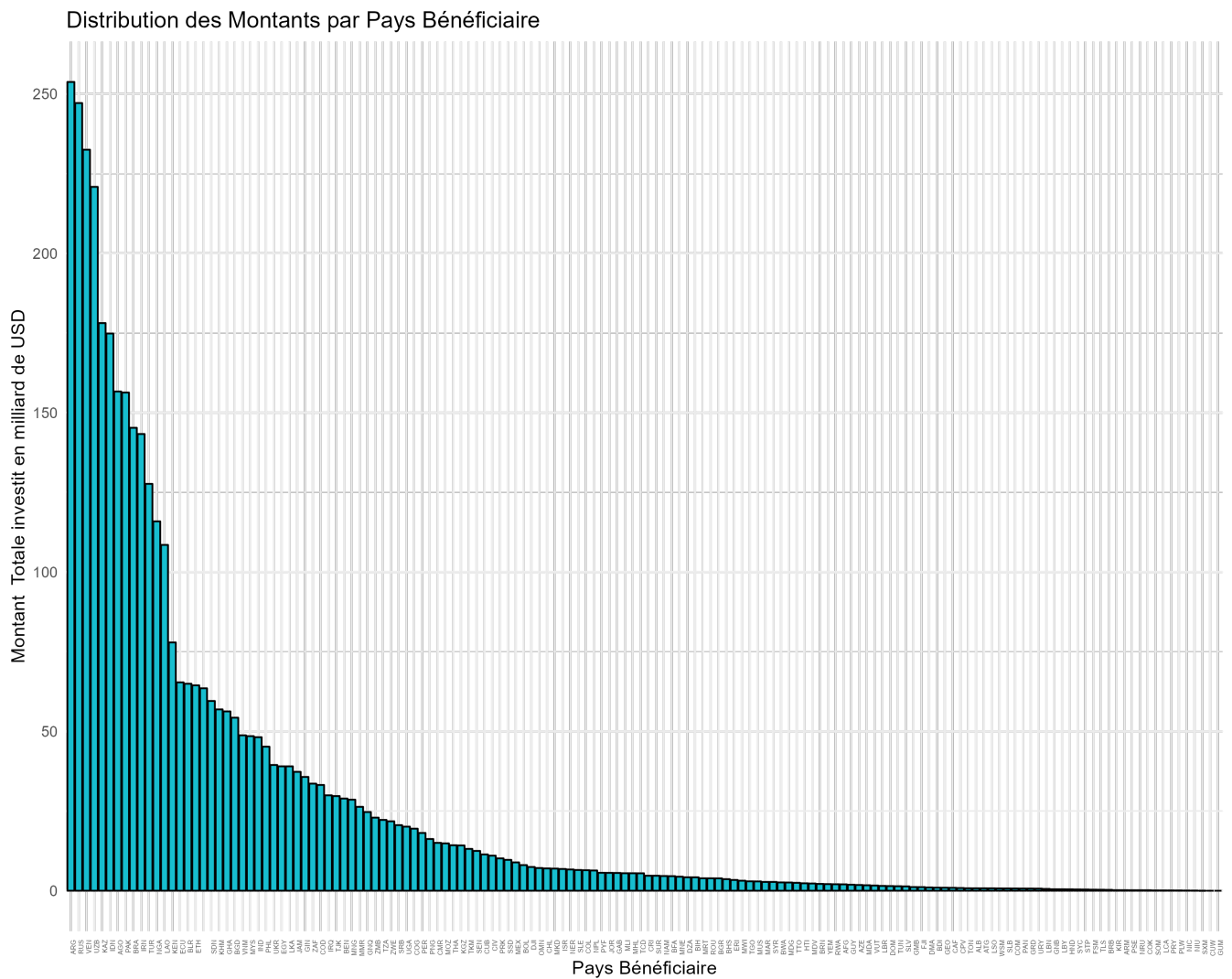
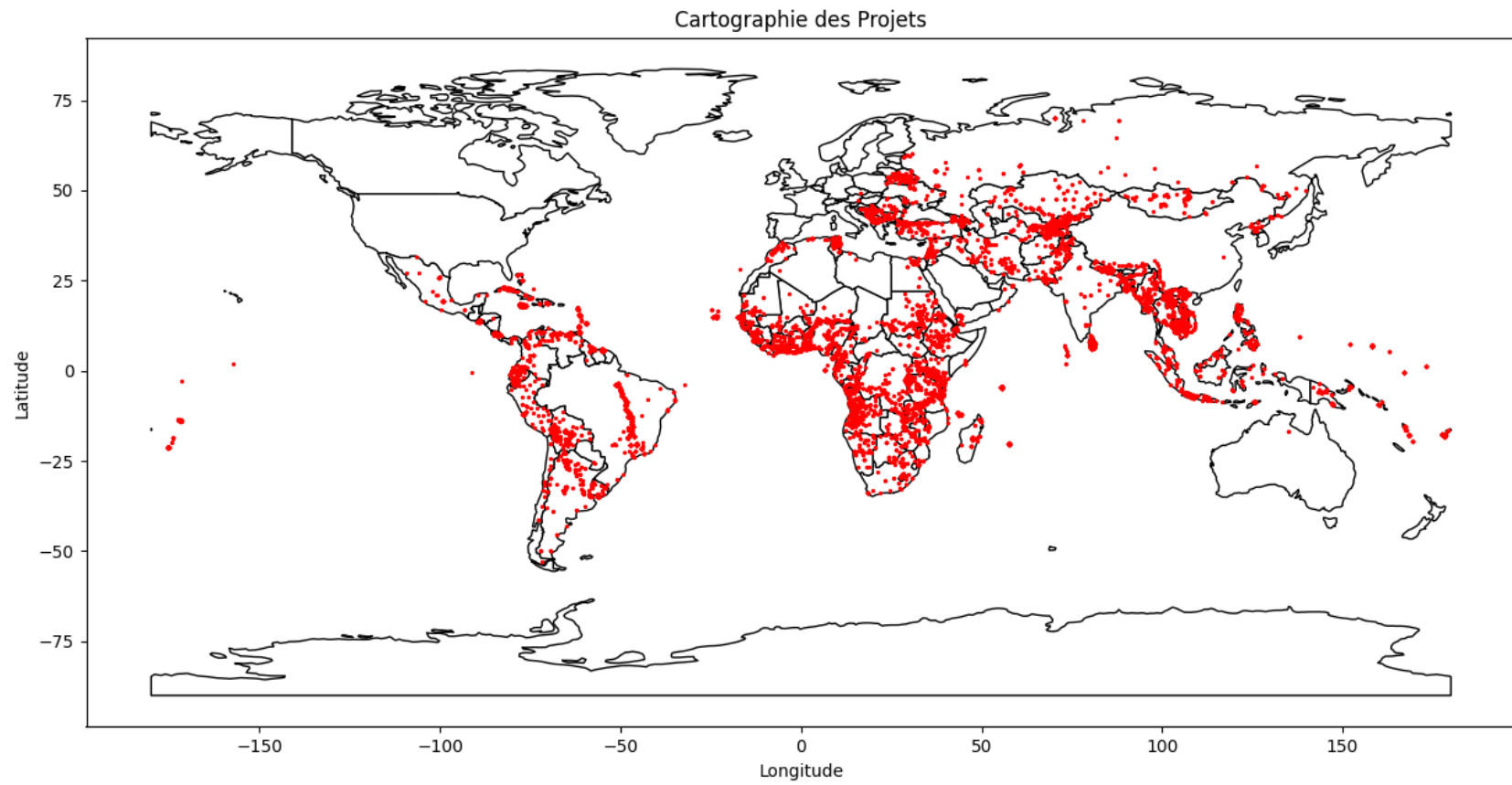
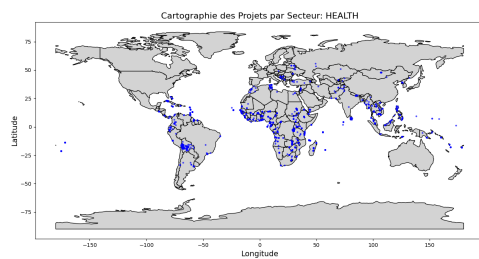
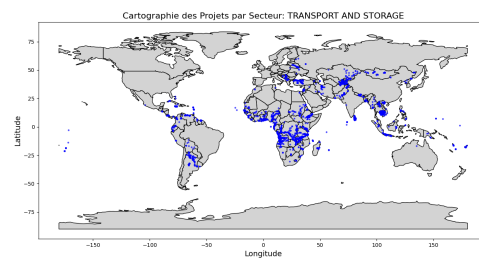


FIGURE 13 – Dispersion spatiale des Projets financés par la Chine (2000-2014)

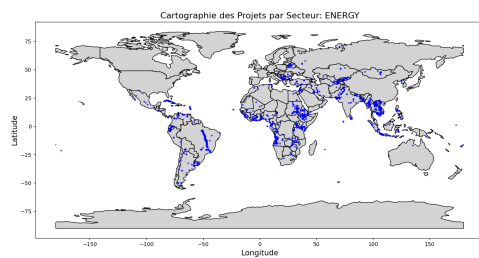




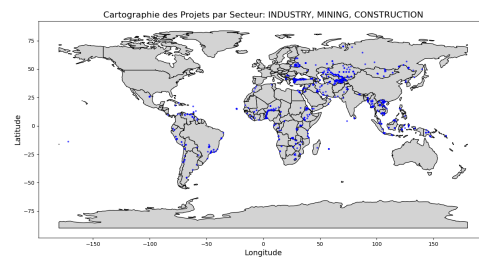
(a) Secteur de la santé



(b) Secteur des transports



(c) Secteur de l'énergie



(d) Secteur de l'industrie, de l'extraction et de la construction

FIGURE 14 – Cartographie des Projets dans différents secteurs (2000-2014)

Annexe 4

TABLE 11 – Effet des investissements chinois sur le PIB dynamique de court terme (Modèle With in sans Imputation)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
log_bri_per_capita	0.015*** (0.004)	0.010*** (0.003)	0.003 (0.002)	-0.001 (0.003)	-0.001 (0.003)	-0.000 (0.003)
log_saving_per_cap		0.197*** (0.034)	0.071*** (0.022)	0.030** (0.015)	0.024 (0.016)	0.022 (0.017)
log_FBCF_per_cap			0.415*** (0.036)	0.275*** (0.038)	0.314*** (0.035)	0.292*** (0.036)
log_FDI_per_cap				0.004 (0.010)	0.002 (0.010)	-0.002 (0.010)
log_trade_precap				0.366*** (0.057)	0.425*** (0.045)	0.436*** (0.049)
log_primaryse					-0.314** (0.129)	-0.216 (0.137)
log_inflation						-0.011 (0.008)
rle						0.100** (0.050)
_cons	7.991*** (0.028)	6.869*** (0.214)	4.936*** (0.198)	3.291*** (0.426)	4.051*** (0.636)	3.759*** (0.688)
N	2313	1720	1697	1524	1338	1161

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

TABLE 12 – Effet des investissements chinois sur le PIB dynamique de court terme (Modèle With in avec Imputation)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
log_bri_per_capita	0.015*** (0.004)	0.010*** (0.003)	0.005** (0.002)	0.003 (0.002)	0.003 (0.002)	0.003 (0.002)
log_saving_per_cap		0.202*** (0.035)	0.071*** (0.013)	0.047*** (0.010)	0.046*** (0.010)	0.046*** (0.010)
log_FBCF_per_cap			0.439*** (0.036)	0.282*** (0.026)	0.284*** (0.026)	0.276*** (0.026)
log_FDI_per_cap				0.008 (0.007)	0.007 (0.007)	0.006 (0.007)
log_trade_precap				0.314*** (0.037)	0.314*** (0.037)	0.305*** (0.036)
log_primaryse					-0.048 (0.060)	-0.059 (0.065)
log_inflation						-0.007 (0.007)
rle						0.103*** (0.033)
_cons	8.016*** (0.042)	6.791*** (0.220)	4.742*** (0.265)	3.489*** (0.303)	3.699*** (0.446)	3.949*** (0.466)
N	2621	2621	2621	2621	2621	2621

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

TABLE 13 – Effet des investissements chinois sur le PIB dynamique de court terme (Modèle IV sans Imputation)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
log_bri_per_capita	0.645*** (0.050)	0.513*** (0.060)	0.954* (0.534)	4.546 (20.617)	0.416 (0.295)	0.316* (0.190)
log_saving_per_cap		0.064 (0.059)	0.223* (0.134)	1.225 (5.512)	0.102 (0.078)	0.067 (0.053)
log_FBCF_per_cap			-0.864 (0.882)	-2.601 (13.472)	0.172 (0.188)	0.190 (0.140)
log_FDI_per_cap				-0.075 (0.520)	-0.040 (0.044)	-0.040 (0.036)
log_trade_precap				-5.984 (29.412)	-0.077 (0.436)	0.090 (0.294)
log_primaryse					0.644 (0.731)	0.328 (0.443)
log_inflation						-0.009 (0.033)
rle						0.169 (0.128)
<i>N</i>	2309	1716	1694	1520	1330	1152

Standard errors in parentheses
* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

TABLE 14 – Effet des investissements chinois sur le PIB dynamique de court terme (Modèle IV avec Imputation)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
log_bri_per_capita	0.627*** (0.049)	0.557*** (0.056)	0.393*** (0.068)	0.348*** (0.082)	0.348*** (0.082)	0.356*** (0.085)
log_saving_per_cap		0.106*** (0.037)	0.050** (0.025)	0.041* (0.022)	0.042* (0.022)	0.041* (0.022)
log_FBCF_per_cap			0.282*** (0.067)	0.236*** (0.052)	0.235*** (0.053)	0.229*** (0.054)
log_FDI_per_cap				-0.021 (0.020)	-0.021 (0.020)	-0.021 (0.021)
log_trade_precap				0.156** (0.077)	0.155** (0.077)	0.148* (0.079)
log_primaryse					0.035 (0.106)	0.033 (0.108)
log_inflation						-0.009 (0.020)
rle						0.060 (0.065)
<i>N</i>	2618	2618	2618	2618	2618	2618

Standard errors in parentheses
* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

TABLE 15 – Effet des investissements chinois sur le PIB dynamique de court terme (Modèle AB SANS Imputation)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
L.log_GDPpercap	0.502*** (0.110)	0.225 (0.137)	0.087 (0.148)	0.226** (0.113)	0.366*** (0.111)	0.181* (0.107)
log_bri_per_capita	-0.000 (0.001)	0.001 (0.002)	0.001 (0.002)	-0.000 (0.002)	-0.001 (0.002)	-0.000 (0.002)
log_saving_per_cap		0.301*** (0.067)	0.177*** (0.068)	0.114 (0.076)	-0.039 (0.051)	0.016 (0.037)
log_FBCF_per_cap			0.368*** (0.077)	0.230** (0.106)	0.135 (0.101)	0.248*** (0.089)
log_FDI_per_cap				0.001 (0.012)	-0.020 (0.012)	-0.020** (0.010)
log_trade_precap				0.339 (0.262)	0.849*** (0.204)	0.618*** (0.132)
log_primaryse					0.321 (0.367)	-0.008 (0.253)
log_inflation						-0.001 (0.009)
rle						0.098 (0.129)
N	1844	1340	1323	1161	981	820

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

TABLE 16 – Effet des investissements chinois sur le PIB dynamique de court terme (Modèle AB avec Imputation)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
L.log_GDPpercap	-0.940*** (0.118)	-0.732*** (0.111)	-0.349*** (0.118)	-0.291*** (0.096)	-0.285*** (0.097)	-0.289*** (0.099)
log_bri_per_capita	-0.000 (0.004)	-0.001 (0.003)	-0.001 (0.002)	-0.000 (0.002)	-0.000 (0.002)	0.000 (0.002)
log_saving_per_cap		0.135*** (0.030)	0.049*** (0.012)	0.038*** (0.009)	0.037*** (0.009)	0.037*** (0.009)
log_FBCF_per_cap			0.453*** (0.059)	0.294*** (0.043)	0.296*** (0.043)	0.293*** (0.042)
log_FDI_per_cap				0.039*** (0.010)	0.038*** (0.010)	0.035*** (0.010)
log_trade_precap				0.265*** (0.055)	0.263*** (0.054)	0.263*** (0.055)
log_primaryse					-0.103* (0.057)	-0.107* (0.057)
log_inflation						-0.009 (0.008)
rle						0.107 (0.109)
N	2148	2148	2148	2148	2148	2148

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

TABLE 17 – Effet des investissements chinois sur le PIB dynamique de court terme (Modèle Within avec Imputation sans big 4)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
log_bri_per_capita	0.014*** (0.004)	0.010*** (0.003)	0.005** (0.002)	0.003 (0.002)	0.003 (0.002)	0.003 (0.002)
log_saving_per_cap		0.185*** (0.032)	0.068*** (0.012)	0.044*** (0.010)	0.044*** (0.010)	0.043*** (0.010)
log_FBCF_per_cap			0.424*** (0.039)	0.271*** (0.027)	0.273*** (0.026)	0.266*** (0.026)
log_FDI_per_cap				0.008 (0.007)	0.008 (0.007)	0.007 (0.007)
log_trade_precap				0.309*** (0.038)	0.309*** (0.038)	0.301*** (0.037)
log_primaryse					-0.039 (0.059)	-0.049 (0.063)
log_inflation						-0.007 (0.007)
rle						0.094*** (0.032)
_cons	8.000*** (0.043)	6.886*** (0.201)	4.858*** (0.277)	3.604*** (0.317)	3.775*** (0.467)	3.998*** (0.484)
N	2544	2544	2544	2544	2544	2544

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

TABLE 18 – Effet des investissements chinois sur le PIB dynamique de court terme (Modèle IV avec Imputation sans big 4)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
log_bri_per_capita	0.637*** (0.051)	0.578*** (0.060)	0.435*** (0.079)	0.395*** (0.100)	0.395*** (0.100)	0.400*** (0.103)
log_saving_per_cap		0.088** (0.038)	0.046* (0.028)	0.040 (0.025)	0.040 (0.024)	0.039 (0.025)
log_FBCF_per_cap			0.236*** (0.077)	0.202*** (0.061)	0.200*** (0.061)	0.195*** (0.063)
log_FDI_per_cap				-0.027 (0.024)	-0.027 (0.024)	-0.027 (0.025)
log_trade_precap				0.139 (0.089)	0.138 (0.089)	0.132 (0.091)
log_primaryse					0.055 (0.118)	0.054 (0.120)
log_inflation						-0.009 (0.022)
rle						0.049 (0.073)
N	2541	2541	2541	2541	2541	2541

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

TABLE 19 – Effet des investissements chinois sur le PIB dynamique de court terme (Modèle AB avec Imputation sans big 4)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
L.log_GDPpercap	-0.873*** (0.122)	-0.686*** (0.114)	-0.366*** (0.116)	-0.291*** (0.097)	-0.286*** (0.098)	-0.290*** (0.099)
log_bri_per_capita	-0.002 (0.003)	-0.002 (0.003)	-0.001 (0.003)	0.000 (0.002)	0.000 (0.002)	0.000 (0.002)
log_saving_per_cap		0.124*** (0.028)	0.049*** (0.012)	0.036*** (0.009)	0.035*** (0.009)	0.036*** (0.009)
log_FBCF_per_cap			0.429*** (0.063)	0.266*** (0.042)	0.268*** (0.042)	0.267*** (0.041)
log_FDI_per_cap				0.036*** (0.010)	0.036*** (0.010)	0.034*** (0.011)
log_trade_precap				0.277*** (0.056)	0.275*** (0.055)	0.274*** (0.056)
log_primaryse					-0.093* (0.053)	-0.096* (0.052)
log_inflation						-0.009 (0.008)
rle						0.062 (0.097)
<i>N</i>	2080	2080	2080	2080	2080	2080

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$