UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

TAUX DE CHANGE ET DISPERSION DES PRIX ENTRE MARCHÉS EN ÉTHIOPIE

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAÎTRISE EN ÉCONOMIQUE

PAR

NWA MORY GUINDO

SEPTEMBRE 2024

REMERCIEMENTS

La réalisation de ce mémoire a été effective grâce à la contribution de plusieurs personnes, à qui je voudrais témoigner toute ma reconnaissance. Tout d'abord à Mon Guide, pour toutes ses bénédictions à mon endroit.

J'aimerais particulièrement adresser mes remerciements les plus sincères à mes directeurs de recherche, Martin Julien Frédéric et Kristian Behrens. Vos commentaires, vos encouragements, votre soutien, votre disponibilité exceptionnelle et vos conseils dans les moments difficiles m'ont aidé à améliorer la qualité de mon travail et ont été essentiels à la réussite de mon mémoire.

Je remercie également tout le corps professoral et le secrétariat du département des sciences économiques pour l'excellence de sa formation et leur aide sans faille à notre réussite.

Enfin, je dédie ce travail à toute ma famille, particulièrement à ma mère, pour leur soutien et encouragement malgré la distance qui nous sépare. Je suis reconnaissant pour votre confiance qui a été un pilier important dans ma réussite.

Je remercie enfin toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX v
TABLE DES FIGURES vi
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES . . vii
RÉSUMÉ viii
INTRODUCTION 1
CHAPITRE I REVUE DE LA LITTÉRATURE 5
1.1 Études sur le Pass-Through des Taux de Change 5
1.2 Effet de la transmission du taux de change dans les pays en développement 8
CHAPITRE II DONNÉES 12
2.1 Description de la base de données de prix 12
2.1.1 Source des données 12
2.1.2 Description des données 13
2.2 Sélection des biens importés 13
2.2.1 Choix des biens importés 13
2.2.2 Sélection des biens 14
2.2.3 Présentation de la liste des biens importés 14
CHAPITRE III FAITS STYLISES LIES AUX TAUX DE CHANGE ET AUX PRIX 17
3.1 Dispersion des prix entre les villes 17
3.2 Sources de dispersion du prix 19
3.3 Présentation de la taille et de l'éloignement 21
3.3.1 Éloignement 21
3.3.2 Représentation de l'éloignement 22

3.3.3 Taille des villes et régions 23
3.3.4 Graphique représentant la taille des villes et régions en termes de population 24
3.4 Présentation des relations entre le Prix, la taille et l'éloignement . . . 26
3.4.1 Relation entre l'éloignement et le prix 26
3.4.2 Relation entre la taille des villes et les prix 27
CHAPITRE IV MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTATS 30
4.1 Méthodologie 30
4.2 Résultats 32
CONCLUSION 44
ANNEXE A STATISTIQUES DESCRIPTIVES 46
ANNEXE B ÉVOLUTION DU NIVEAU DE TRANSMISSION DU TAUX DE CHANGE EN FONCTION DE LA TAILLE DES VILLES EN ÉTHIOPIE 48
ANNEXE C ÉVOLUTION DU NIVEAU DE TRANSMISSION DU TAUX DE CHANGE EN FONCTION DE L'ÉLOIGNEMENT DES VILLES . . 50

LISTE DES TABLEAUX

Table Page

2.1 Présentation de la liste des biens importés 15

3.1 Représentation des R-carrés 20

4.1 Effets sur les prix des biens importés avec le *Remoteness* 33

4.2 Effets sur les prix des biens importés avec la distance des autres villes vers Addis Abeba 34

4.3 Effets sur les prix des biens importés sans Addis Abeba 35

A.1 Statistiques descriptives 46

A.2 Nombre de marchés avec disponibilité des produits importés . . . 47

A.3 Nombre de mois avec disponibilité des produits importés 47

B.1 Évolution du niveau de transmission en fonction de la taille des villes en Éthiopie 49

C.1 Évolution du niveau de transmission en fonction de l'éloignement des villes 51

TABLE DES FIGURES

Figure Page

3.1 Dispersion des prix entre les villes 17

3.2 Distribution du remoteness 23

3.3 Représentation de la population par villes 24

3.4 Nuage de points entre l'éloignement et les prix. 26

3.5 Nuage de points entre la taille des villes et les prix 28

LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

CSA	Agence centrale éthiopienne des statistiques
ERPT	Exchange rate pass-through
FE	Effets fixes
MCO	Moindres carrés ordinaires
SNNPR	Southern Nations, Nationalities, and Peoples' Region

RÉSUMÉ

Dans ce mémoire, nous étudions l'impact de la transmission des taux de change sur l'évolution des prix des biens importés en Éthiopie. Notre recherche vise à comprendre si l'ajustement des prix des biens importés aux variations des taux de change diffère entre les villes éthiopiennes en fonction de leur taille et de leur éloignement. Pour mener à bien cette étude, nous utilisons des données couvrant les prix de chaque produit importé dans chaque ville ou marché en Éthiopie sur la période 2011-2015. Ces données individuelles sur les prix sont collectées par l'Agence Centrale éthiopienne des Statistiques (CSA) pour élaborer l'indice national des prix à la consommation. Nous avons employé la méthode d'estimation des moindres carrés ordinaires (MCO) avec des effets fixes (FE) pour atteindre notre objectif. Nos résultats montrent que le niveau de transmission du taux de change sur les prix des biens importés est incomplet, avec une moyenne d'environ 55% sur les marchés éthiopiens. Nos résultats montrent ensuite que la transmission du taux de change est plus faible dans les grandes villes ; par contre, la situation géographique (éloignement) des villes n'a pas d'influence significative sur le niveau de transmission.

Mots-clés : transmission, taux de change, biens importés, taille, situation géographique, éloignement

INTRODUCTION

Les fluctuations des taux de change ont un impact important sur le prix à la consommation des produits importés (Nakamura & Zerom, 2008; Gopinath et al., 2010).La littérature suppose cependant que la transmission des fluctuations de change dans les prix des produits importés est homogène au sein des pays. Notre recherche a pour objectif d'examiner l'impact de la transmission des taux de change sur l'évolution des prix des biens importés dans un pays, en examinant si cette influence est uniforme dans toutes les villes du pays ou si la sensibilité des prix aux variations de change diffère d'une ville à l'autre.

Pour aborder cette question, nous devons d'abord définir le concept de "pass-through" (ou transmission) des taux de change, qui se réfère à la manière dont les variations des taux de change internationaux affectent les prix des biens importés sur le marché domestique. Le pass-through dépend d'un certain nombre de facteurs, tels que le niveau de concurrence sur le marché et l'importance des coûts de transport et de distribution (Campa & Goldberg, 1995; Schoenle & Auer, 2012). Ces facteurs peuvent varier entre les villes d'un même pays, ce qui suggère l'existence de différences spatiales dans le niveau de pass-through.

Dans ce contexte, notre étude se concentre sur l'Éthiopie. Nous cherchons donc à déterminer si les villes éthiopiennes présentent des différences significatives en termes de réaction des prix à la consommation des biens importés face aux fluctuations des taux de change.

Ce choix est motivé par le fait que l'Éthiopie dépend largement des importations pour une grande partie de ses biens de consommation et présente une grande

diversité géographique et économique. De plus, le pays est l'une des économies en développement à la croissance la plus rapide, offrant un cadre pertinent pour cette analyse.

Ainsi, notre recherche examine spécifiquement l'influence de la taille et de l'éloignement des villes éthiopiennes sur la réaction des prix des biens importés face aux variations des taux de change. Nous utiliserons le taux de change effectif réel, défini sur une base mensuelle, pour cette étude.

En effet, les grandes villes, en raison de leur population plus importante et de leur rôle économique, peuvent avoir des marchés plus diversifiés et compétitifs, ce qui pourrait influencer la manière dont les prix réagissent aux variations des taux de change. En outre, les grandes villes peuvent être plus fortement impactées par les développements économiques mondiaux, ce qui pourrait accroître leur sensibilité aux fluctuations des taux de change. Par ailleurs, la forte concurrence entre entreprises dans ces villes peut limiter le pouvoir des importateurs à fixer les prix, les incitant ainsi à absorber une partie des fluctuations du taux de change plutôt qu'à les répercuter sur les consommateurs. La diversité économique permet aussi aux entreprises d'adapter plus rapidement leurs stratégies pour atténuer l'impact des variations des taux de change.

En parallèle, il est important de considérer l'impact de l'éloignement des villes. Les villes situées dans des zones éloignées par rapport aux autres villes du pays peuvent être soumises à des coûts de transport différents pour les biens importés. Aussi les villes plus éloignées des zones d'échange international peuvent être plus sensibles aux variations des taux de change en raison des coûts de transport plus élevés. En revanche, les villes plus proches des zones d'échange peuvent réagir plus rapidement aux fluctuations des taux de change, car elles ont un accès plus direct aux marchés internationaux grâce à des liens de transport plus directs avec ces

marchés.

Pour mener à bien notre recherche, nous utilisons des données couvrant les prix de chaque produit importé pour chaque ville ou marché en Éthiopie sur la période 2011-2015. Ces données individuelles sur les prix sont collectées par l'Agence centrale éthiopienne des statistiques (CSA) pour élaborer l'indice national des prix à la consommation. De plus, nous utilisons une autre source de données qui englobe les mesures d'éloignement en considérant le temps de trajet entre les villes, l'éloignement et les coûts de déplacement. La mesure de l'éloignement a été calculée grâce au package Geodist de Stata [1], et le temps de trajet a été déterminé avec le package Georoute de Stata.

Sur le plan méthodologique, nous avons choisi d'utiliser la méthode d'estimation des moindres carrés ordinaires (MCO) et les effets fixes (FE) villes et temps.

Les résultats de cette recherche montrent que le niveau de transmission des taux de change sur les prix des biens importés est en moyenne d'environ 55 % en Éthiopie. Ensuite, nos résultats ont montré que le niveau de transmission est plus faible dans les grandes villes. En revanche, nous constatons que l'éloignement des villes n'a aucun effet significatif sur le niveau de transmission.

Notre recherche sera structurée en quatre grands chapitres à la suite de l'introduction. Le premier chapitre présente une revue de la littérature sur la relation entre les taux de change et les variations de prix. Dans le deuxième chapitre, nous présentons les données utilisées pour notre recherche. Le troisième chapitre aborde les faits stylisés liés aux taux de change, aux produits importés et aux prix. Le quatrième chapitre est consacré à la méthodologie de recherche que nous avons adoptée, suivi de l'analyse économétrique et économique du lien entre les

1. voir dans l'article de Martin et al. (2020)

prix des produits importés, les taux de change, la taille des villes et l'éloignement entre les marchés en Éthiopie, et nous discutons des résultats. Enfin, la conclusion résumera notre travail de recherche.

Cette structuration de notre travail nous permettra d'approfondir notre compréhension des mécanismes fondamentaux liant les variations des taux de change et les prix des biens importés sur différents marchés en Éthiopie, tout en contribuant à la littérature économique existante sur ce sujet peu exploré.

CHAPITRE I

REVUE DE LA LITTÉRATURE

1.1 Études sur le Pass-Through des Taux de Change

Cette section explore les théories fondamentales concernant l'impact des fluctuations des taux de change sur les prix des biens importés, en mettant particulièrement l'accent sur le phénomène de "pass-through" des taux de change.

Le "pass-through" (ou transmission) des taux de change, ou Exchange Rate Pass-Through (ERPT), désigne la variation en pourcentage des prix des produits importés résultant d'une variation d'un point de pourcentage du taux de change entre la monnaie des pays exportateurs et celle des pays importateurs ((Knetter & Goldberg, 1997) ; (Taylor, 2002)). Autrement dit, l'ERPT mesure l'élasticité des prix à l'importation face aux fluctuations du taux de change. Ghosh & Rajan (2007) élargissent cette définition en soulignant que ce coefficient peut varier non seulement d'une économie à l'autre, mais aussi entre les secteurs d'activité au sein d'un même pays.

Le pass-through est au cœur des études en économie internationale, qui cherchent à comprendre comment les variations des taux de change sont transmises aux prix des biens importés. De nombreuses études empiriques montrent que cette transmission est souvent partielle, voire négligeable. Par exemple, Knetter & Goldberg

(1997) ont mis en lumière la faiblesse du pass-through dans plusieurs contextes. L'étude de Berner (2010) sur l'Allemagne a révélé un pass-through moyen de 42 % par trimestre pour les importations allemandes, tandis que Lapham & Mnasri (2019) ont trouvé des taux de transmission des prix à l'importation dans les économies développées variant de 19 % à 62 %. Ces faibles taux de pass-through sont souvent attribués à des facteurs tels que la concurrence accrue sur les marchés internationaux, la diversité des produits importés, et la possibilité pour les consommateurs de substituer des biens étrangers à d'autres options locales ou importées. Les chercheurs ont aussi mis en évidence divers facteurs qui expliquent cette transmission limitée. Les habitudes de consommation des biens importés, la concurrence entre producteurs et l'ampleur des stratégies de substitution par les consommateurs jouent un rôle clé ((Jacob & Uusküla, 2019) ; (Lapham & Mnasri, 2019) ; (Carranza et al., 2023)).

En revanche, certains travaux ont montré des degrés plus élevés de pass-through. Par exemple, Campa & Goldberg (2005) ont constaté une transmission plus importante des variations des taux de change aux prix d'importation dans la zone euro, notamment à long terme. À court terme, cette transmission reste incomplète et varie en fonction des secteurs d'activité. Des études en Irlande ((Kenny & McGettigan, 1996)) et au Canada/Mexique ((Donayre & Panovska, 2016)) corroborent cette observation, avec des taux de transmission oscillant respectivement autour de 90 % et une transmission totale des taux de change aux prix d'importation.

Les études qui identifient un pass-through plus élevé soulignent souvent des éléments spécifiques qui expliquent une transmission plus directe des fluctuations du taux de change sur les prix. Par exemple, Fuentes (2007) ont observé que 75 % des fluctuations du taux de change sont reflétées dans les prix des biens importés sur un trimestre, avec une transmission complète atteinte en un an. Ces études mettent également en avant des facteurs macroéconomiques tels que la

croissance de la production et l'ajustement des revenus par rapport aux indices de prix comme moteurs d'une transmission plus forte ((Donayre & Panovska, 2016) ; (Gaulier et al., 2008)). La taille et la structure du marché, la part des importations dans l'économie, et le régime commercial ont également été identifiés comme des variables clés qui influencent l'ampleur du pass-through ((Campa & Goldberg, 1995) ; (Schoenle & Auer, 2012) ; (Gagnon et al., 2014)).

Du côté microéconomique, plusieurs études ont exploré comment les pratiques de discrimination tarifaire (pricing to market) influencent la transmission du taux de change. Les entreprises exportatrices, cherchant à préserver leurs parts de marché, ajustent leurs prix en fonction des marchés locaux, limitant ainsi l'impact direct des fluctuations des taux de change sur les consommateurs ((Goldberg & Hellerstein, 2008) ; (Auer & Chaney, 2009)). La capacité des entreprises à différencier les prix selon les marchés locaux, en fonction des caractéristiques spécifiques de ces derniers, joue un rôle déterminant. En outre, Devereux et al. (2004) ont montré que les décisions de fixation des prix, souvent basées sur des anticipations et une politique monétaire endogène, peuvent atténuer la transmission des taux de change.

Sur le plan macroéconomique, la taille du marché, les barrières commerciales, les accords de libre-échange, ainsi que la monnaie de facturation utilisée dans les transactions internationales influencent également le degré de pass-through ((Burstein & Gopinath, 2014) ; (Gopinath et al., 2010)). La littérature suggère qu'un marché plus vaste et plus compétitif, ainsi que des coûts de transaction plus faibles, favorisent une transmission plus complète des fluctuations des taux de change ((Novy, 2013) ; (Baharumshah et al., 2017)). Enfin, le régime monétaire et l'ouverture économique sont des éléments structurels majeurs influençant l'ampleur du pass-through ((Schmitt-Grohé & Uribe, 2003) ; (An & Wang, 2012)).

En résumé, cette section de la revue de littérature révèle que la transmission des fluctuations des taux de change aux prix des biens importés varie considérablement selon les contextes microéconomiques et macroéconomiques. Tandis que certains pays et secteurs montrent une transmission limitée des taux de change aux prix, d'autres présentent une répercussion plus marquée, influencée par les caractéristiques spécifiques de chaque marché.

Les méthodologies employées dans la littérature pour analyser cette transmission varient, incluant souvent des modèles économétriques tels que les régressions linéaires, les modèles VAR (Vector Autoregressive) et les modèles d'équations simultanées. Les données utilisées sont généralement agrégées à un niveau annuel, bien que certaines études recourent à des données mensuelles ou trimestrielles pour capturer les variations plus fines et observer les effets à court terme.

Cette analyse fournit une base solide pour notre étude, qui se concentre sur le contexte éthiopien. Nous cherchons à comprendre comment ces dynamiques se manifestent dans une économie émergente fortement dépendante des importations, en tenant compte des spécificités locales et en apportant une perspective plus détaillée que celles fournies par les études précédentes.

1.2 Effet de la transmission du taux de change dans les pays en développement

Les recherches sur le pass-through des taux de change dans les économies en développement présentent des conclusions variées et apportent des implications significatives. Par exemple, Razafimahefa (2012) ont examiné l'impact des fluctuations des taux de change sur les prix intérieurs en Afrique subsaharienne, révélant une répercussion incomplète, avec une élasticité moyenne estimée à environ 0,4. De manière similaire, d'autres études ont mis en évidence des répercussions partielles sur les prix des biens importés, notamment environ 16 % en Éthiopie Berga (2012)

et 50 % pour les pays en développement sur une période de 12 mois Goldfajn & Werlang (2000).

Toutefois, certaines recherches soulignent une transmission plus élevée, bien que toujours incomplète, dans le cas des pays émergents. Par exemple, Ca'Zorzi et al. (2007) ont étudié le pass-through dans 12 pays émergents et ont trouvé une transmission des variations de taux de change aux prix à l'importation proche de 1 dans plusieurs pays, après un ou deux ans, montrant ainsi une transmission plus élevée par rapport aux économies développées. De même, Ghardach (2014) a observé des pass-through élevés dans les pays en développement, avec des élasticités atteignant 0,93 en Égypte et 0,97 au Maroc. Au Bangladesh, Aziz et al. (2013) a même trouvé une répercussion « complète » des taux de change sur les prix des biens. Ces résultats suggèrent que, bien qu'incomplète, la transmission des taux de change tend à être plus forte dans les pays en développement que dans les pays développés.

Plusieurs facteurs influencent la transmission des taux de change dans les économies en développement. Des éléments tels qu'une faible inflation, une politique monétaire prudente, ainsi que des politiques commerciales et budgétaires rigoureuses sont souvent associés à une transmission plus faible des variations des taux de change sur les prix des biens importés (Razafimahefa, 2012; Aziakpono & Wilson, 2015; Berga, 2012; Coulibaly & Kempf, 2010; Bouakez & Rebei, 2008). En particulier, l'adoption de politiques de ciblage de l'inflation par certains pays émergents a permis de modérer la répercussion des fluctuations de change sur les prix à la consommation.

À l'inverse, certains facteurs peuvent entraîner une répercussion plus forte du taux de change. Parmi ceux-ci, la politique monétaire, le régime de change, la taille de l'économie et la structure du marché jouent un rôle crucial Ghardach (2014). La

dépréciation des monnaies, l'augmentation de la demande de produits importés, et la nature oligopolistique des marchés peuvent également accroître la transmission des taux de change (Sabra Karchi(2020)).

Les caractéristiques géographiques et les coûts de transport internes sont aussi des déterminants clés dans la fixation des prix des biens importés dans les pays en développement. Selon Atkin & Donaldson (2015), la distance géographique influe significativement sur les coûts du commerce intranational en Éthiopie et au Nigeria, où les coûts sont environ 4 à 5 fois plus élevés qu'en Occident. Cela crée des coûts supplémentaires pour l'accès aux marchés mondiaux, accentuant la pression sur les prix des biens importés.

Dans le même sens, Martin et al. (2020) ont analysé l'impact des distances géographiques sur les coûts de transport et la disponibilité des produits dans les villes éthiopiennes. Ils ont observé que les prix étaient plus élevés dans les grandes villes et les localités éloignées. Leurs travaux soulignent que "le coût de la vie est plus élevé dans les villes éloignées, car les consommateurs y paient des prix plus élevés et ont un accès limité à une variété de produits et services."

Enfin, Gunning et al. (2018) ont mis en évidence l'impact de la variation spatiale de l'offre de produits manufacturés sur le bien-être des consommateurs en Éthiopie, montrant que les coûts de transport réduisent significativement le bien-être en raison d'une plus faible diversité de produits. De manière générale, les coûts de transport élevés et la mauvaise qualité des infrastructures routières en Afrique, comme l'ont noté Teravaninthorn & Raballand (2009), freinent les échanges commerciaux et augmentent les coûts pour les consommateurs.

En résumé, la littérature existante révèle que la manière dont les fluctuations des taux de change se répercutent sur les prix des biens importés varie selon les économies et les secteurs. Notre recherche apporte une nouvelle perspective en

montrant que cette transmission peut également différer d'une ville à l'autre au sein d'un même pays, en fonction de caractéristiques spécifiques à chaque ville. En enrichissant les conclusions des études antérieures, telles que celle de Berga (2012), notre approche offre une compréhension plus détaillée et nuancée de l'impact des taux de change sur les prix dans le contexte éthiopien.

CHAPITRE II

DONNÉES

2.1 Description de la base de données de prix

2.1.1 Source des données

Notre base de données provient principalement de deux sources distinctes. La première source provient d'une collecte effectuée au niveau des entreprises commerciales présentes sur divers marchés en Éthiopie. Ces données individuelles sur les prix, recueillies par l'Agence centrale éthiopienne des statistiques (CSA) pour établir l'indice national des prix à la consommation, couvrent la période de 2011 à 2015. Concernant cette première source, les enquêteurs recueillent chaque mois des relevés de prix pour plus de 420 produits sur 106 marchés, dont 35 produits importés de diverses destinations (nous nous focaliserons sur les produits importés dans notre étude). Ces collectes sont effectuées dans un échantillon représentatif de marchés, incluant des kiosques, épiceries, boucheries, pharmacies, supermarchés, et autres. La collecte des prix de ces produits importés se fait donc chaque mois pour chaque marché. Nous observons que tous nos produits sont disponibles sur l'ensemble des 106 marchés de notre étude. De plus, ces produits sont en moyenne disponibles pendant 55 mois sur la période couverte par notre analyse.

Quant à la deuxième source, qui a été construite dans l'article de Martin et al. (2020), elle comprend les mesures de l'éloignement entre les villes en prenant en compte le temps de trajet et les coûts de déplacement. Cette source comprend 106 observations. L'éloignement a été calculée grâce au package Geodist de Stata, et le temps de trajet a été déterminé avec le package Georoute de Stata (Weber & Péclat (2016)). De plus, les auteurs ont utilisé une méthode similaire pour estimer la distance et le temps de trajet vers la capitale (Addis-Abeba) ainsi que vers le principal corridor commercial international (Kombolcha, par lequel transitent les expéditions en provenance et à destination de Djibouti) pour dix villes où les temps de trajet vers d'autres villes sont manquants. Nous constatons que le temps moyen de transport entre les autres villes et Addis-Abeba, ainsi qu'entre les corridors, s'élèvent à environ 200 minutes.

2.1.2 Description des données

L'enquête couvre un ensemble de 420 produits et services, englobant divers articles tels que des produits alimentaires comme que le pain et les céréales, mais aussi des médicaments, des articles vestimentaires et des chaussures, des produits d'entretien ménager, ainsi que des services comme les coupes de cheveux et les restaurants. Les descriptions des produits varient, allant de données de code-barres pour des produits de marque tels que "Pepsi Cola/Mirinda" à des produits très spécifiques sans marque, comme "Bracelet 20g (18 carats, local)".

2.2 Sélection des biens importés

2.2.1 Choix des biens importés

Étant donné que les biens importés sont généralement plus sensibles aux fluctuations des taux de change que les biens nationaux, une analyse de la dispersion

des prix de ces biens importés peut nous offrir une meilleure compréhension de l'impact des variations des taux de change sur les prix sur le marché local. De plus, les biens importés jouent un rôle crucial en tant que canaux de transmission privilégiés des variations des taux de change à travers l'économie. Examiner de près comment ces variations se propagent au niveau des prix peut fournir des informations essentielles sur la dynamique macroéconomique. C'est pourquoi nous avons choisi de nous concentrer spécifiquement sur les biens importés dans le cadre de notre étude.

2.2.2 Sélection des biens

Pour mener à bien notre étude, nous avons effectué une identification des produits importés, élargissant notre liste à 35 articles. Pour détecter ces produits, nous nous sommes appuyés sur la description dans la base, spécifiant si le produit est importé ou provient d'un autre pays (par exemple, "Canvas Shoes (China) Men" ou " Cooking Oil (Imported) "). De plus, nous avons pris en compte certains produits ne possédant pas ces caractéristiques dans notre base de données, mais considérés comme importés selon le travail d'Atkin & Donaldson (2015) portant sur le cas de l'Éthiopie, tels que "Detergent (Zahira)", "Electric Bulb Philips (40/60 Watt)", "Eveready Drycell" et "Rothmans/England/". Ainsi cette extraction nous permettra de mener à bien notre analyse sur la transmission des taux de change sur les prix des biens importés en Éthiopie.

2.2.3 Présentation de la liste des biens importés

Le tableau ci-dessous offre une vue d'ensemble des divers biens importés sur le marché Éthiopien.

TABLE 2.1 Présentation de la liste des biens importés

No	PRODUITS	Origine
1	Blade-INDIA	Inde
2	Canvas Shoes (China Men)	Chine
3	Cinnamon(Imported)	Importé
4	Cloves(Imported)	Importé
5	Cooking Oil (Imported)	Importé
6	Cup for Coffee (China)	Chine
7	Detergent(Zahira)	Importé
8	Electric Bulb Philips (40/60 Watt)	Importé
9	Eveready Drycell	Importé
10	Hand Bag (Imported Synthetic)	Importé
11	Hard Soap (Imported)	Importé
12	Niger Seed	Importé
13	Pencil (China)	Chine
14	Permuz(Japan)	Japon
15	Plate Clay (imported)	Importé
16	Rice (Imported)	Importé
17	Rothmans/England	Angleterre
18	Sardines (Imported)	Importé
19	Sendel Plastic Shoes (Imp.)	Importé
20	Shirts Long Sleeved (Imported)	Importé
21	Shirts Short Sleeved (Imported)	Importé
22	Shash (Imported)	Importé
23	Shirt Long Sleeved(Imported)Boys. No	Importé
24	Shoe leather, Children(Imported).Pair	Chine
25	Shoe leather, Women(China)	Chine
26	Slippers Sponge Adult (China)	Chine
27	Socks (Cotton) Imported	Importé
28	Socks (Imported) Cotton	Importé
29	Sweater (England) for Girls	Angleterre
30	Sweater-Men (Imported)	Importé
31	Sweater-Women (Imported)	Importé
32	Under Wear China	Chine
33	VCD-Player (Mayato Japan)	Japon
34	Walking Shoes(Imp.) Non-Leather Pair	Importé
35	Wool-England 100%	Angleterre

Notes : Ce tableau nous donne un aperçu des produits importés dans le cadre de notre étude. Il contient une liste de 35 produits de provenances diverses.

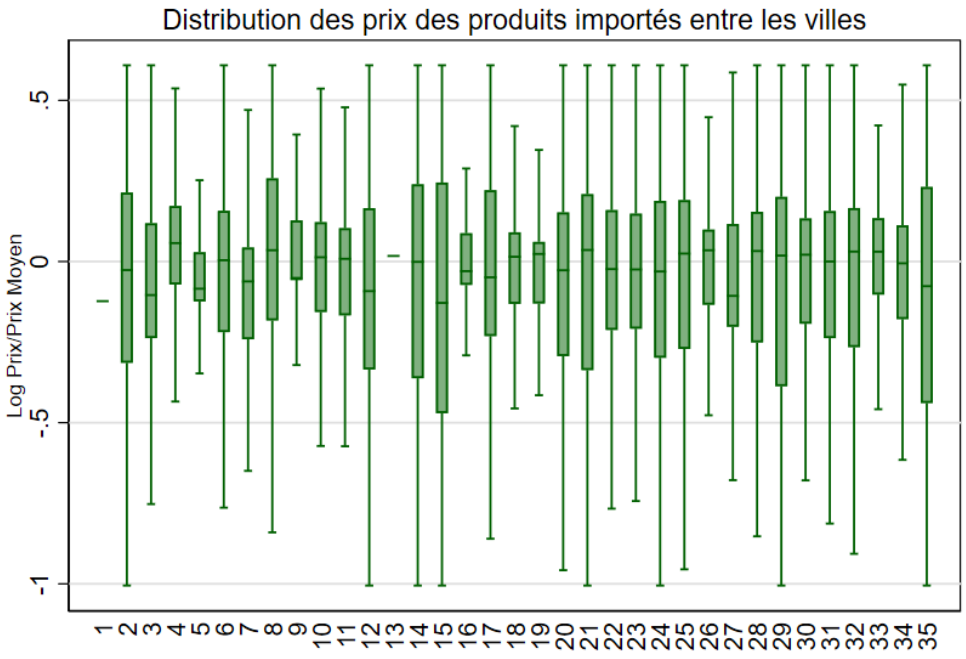
La liste comprend 35 produits provenant de différentes régions du monde, notamment l'Angleterre, la Chine, l'Inde, le Japon, et des produits simplement répertoriés comme "importé". Cela reflète la diversité des sources de biens dans le marché étudié. Cette liste englobe une variété de catégories de produits, des boissons comme l'eau minérale aux articles ménagers comme les ampoules électriques, les chaussures, les vêtements et les produits alimentaires. Cette diversité peut influencer différemment la manière dont les prix de ces produits réagissent aux variations des taux de change.

CHAPITRE III

FAITS STYLISES LIES AUX TAUX DE CHANGE ET AUX PRIX

3.1 Dispersion des prix entre les villes

FIGURE 3.1 – Dispersion des prix entre les villes



Notes : Ce graphique en boîte nous présente la distribution des produits importés. Chaque boîte représente un produit et montre la variabilité de ce produit sur les différents marchés éthiopiens. Les outliers entre]P1 ;P99[ont été retirés dans la base de données.

Le graphique 3.1 offre un aperçu de la dispersion des prix parmi les 35 produits importés répertoriés dans notre base de données, couvrant diverses villes et marchés en Éthiopie. Avec un écart type d'environ 10,16, les prix de nos produits sont dispersés autour de la moyenne de 0 dans notre étude, car on considère ici la déviation des prix à la moyenne. Nous observons une distribution hétérogène des prix des produits sur les différents marchés. En effet, certains produits affichent des écarts types élevés, indiquant une variabilité substantielle des prix d'un endroit à l'autre. En contraste, d'autres produits présentent des écarts types plus faibles, démontrant une faible variabilité dans leurs prix à travers l'ensemble des marchés éthiopiens.

Parmi nos différents produits importés, ceux qui se démarquent par leur faible variation des prix sont principalement les produits numérotés 4, 5, 16, 18 et 19. Ceux-ci correspondent au riz, à l'huile de cuisson, à la sardine, au clou de girofle et aux chaussures en plastique, qui sont des produits généralement de première nécessité. Malgré la diversité des prix sur les marchés, ces produits présentent des variations de prix limitées d'un marché à l'autre, ce qui démontre que ces produits maintiennent une certaine uniformité dans leurs coûts à travers les différentes localités en Éthiopie. Cette faible variabilité peut résulter de divers facteurs, tels que la demande constante, la régulation des prix ou la moindre sensibilité à des influences externes.

En ce qui concerne les produits affichant des variabilités plus importantes, nous pouvons citer les produits numérotés 2, 9, 10, 21, 29, 32 et 35, qui sont respectivement les chaussures en toile (Chine) pour hommes, le permuze (Japon), la plaque d'argile, les chemises à manches courtes, les pulls (Angleterre) pour filles, les sous-vêtements (Chine) et la laine (Angleterre) 100 %, indiquant une dispersion importante des prix par rapport à la moyenne. Ces produits, potentiellement de deuxième et troisième nécessité, montrent des variations importantes de prix

d'un marché à l'autre. On pourrait expliquer cette instabilité des prix par des caractéristiques propres à ces produits, comme la rareté, la qualité perçue ou les fonctionnalités uniques, qui peuvent contribuer à des variations de prix d'un marché à l'autre, ou encore par une faible demande de ces produits.

Quant aux produits 1 et 13, qui représentent respectivement la lame importée de l'Inde et le stylo importé de Chine, nous constatons que les prix de ces produits ne varient pas et conservent des prix constants sur tous les marchés.

3.2 Sources de dispersion du prix

Dans le tableau ci-dessous, nous présenterons les R-carrés des régressions des prix sur différents jeux d'effets fixes pour avoir une idée des dimensions dans lesquelles les prix varient. Pour ce faire, nous intégrons les effets fixes, produits, villes et temps (base mensuelle). Ainsi, nous examinerons comment les caractéristiques spécifiques de chacune de ces variables influent sur les prix, tout en contrôlant les différences fixes entre elles. Pour la suite de nos régressions, nous utiliserons le logarithme du ratio de prix (prix/prix moyen) afin d'observer comment les variations des prix par rapport à la moyenne se manifestent lors de l'intégration des effets fixes pour les villes (ou marchés), le temps et les produits.

Nous pouvons interpréter nos différents résultats comme suit :

— Log prix avec effet fixe produits

  Ce modèle avec effet fixe sur les produits explique très bien la variation des prix. Un R-carré de 0,9651 signifie que 96,40 % de la variance totale des prix est attribuable aux caractéristiques spécifiques des produits. Cela nous indique que nous avons des produits importés très différents les uns des autres et diversifiés et qui ont donc des prix unitaires très différents.

TABLE 3.1 Représentation des R-carrés

Régression	**R-carré**
Log prix avec effet fixe produits	0.9640
Log ratio prix avec effet fixe villes	0.0366
Log ratio prix avec effet fixe temps	0.4019
Log ratio prix avec effet fixe villes + effet fixe temps	0.4377

*ratio prix = (prix/prix moyen)

Notes : Le tableau présente les R-carrés des régressions sur les variables dépendantes prix et ratio du prix (prix/prix moyen) avec des effets fixes pour les produits, les villes et le temps.

— Log ratio prix avec effet fixe villes

Ce modèle, prenant en compte l'effet fixe des villes sur le log-ratio des prix, montre que les villes contribuent très peu à l'explication de la variation des prix par rapport à la moyenne. Environ 3,66 % de la variance des prix est expliquée par les caractéristiques des villes. Cela indique que, dans ce contexte, les différences entre les villes ont un impact limité sur les variations de prix par rapport aux caractéristiques des produits.

— Log ratio prix avec effet fixe temps

Nous constatons ici que l'effet fixe du temps a une plus grande influence que celui des villes. En effet, nos résultats nous indiquent qu'environ 40,19 % de la variance des prix est expliquée par les caractéristiques du temps en plus des produits. Cela peut indiquer que des facteurs temporels, tels que le taux de change, les tendances saisonnières ou les changements économiques au fil du temps, exercent une influence significative sur les prix.

— Log ratio prix avec effet fixe ville + effet fixe temps

L'inclusion simultanée des effets fixes des villes et du temps améliore légèrement l'explication de la variance des prix, atteignant environ 43,77 %. Ce résultat indique que, bien que l'effet des villes soit limité, la combinaison des effets fixes des villes et du temps permet d'expliquer davantage de variations dans les prix.

En résumé, notre premier résultat, qui inclut uniquement les effets fixes des produits avec un R-carré de 96,40 % sur le logarithme du prix, met en évidence l'importance primordiale des caractéristiques spécifiques des produits dans la détermination des prix.

L'ajout de l'effet fixe des villes nous a montré un impact très limité des caractéristiques des villes sur les variations des prix. Cependant, la combinaison des effets fixes des villes et du temps améliore considérablement la capacité du modèle à expliquer la variation des prix, avec un R-carré de 43.77 %. Enfin, nous constatons que la combinaison de ces effets fixes améliore modérément la capacité du modèle à expliquer la variation des prix.

3.3 Présentation de la taille et de l'éloignement

3.3.1 Éloignement

Comme indiqué dans la description de notre source de données, nous nous sommes appuyés sur l'étude de Martin et al. (2020). La construction de la base sur la "Remoteness" pour chaque ville a été réalisée en agrégeant les informations sur les distances bilatérales avec les 117 autres villes, tout en établissant un indice d'éloignement, à savoir le temps de voyage moyen vers les autres villes éthiopiennes. La détermination de la "Remoteness" suit une formule précise qui prend en compte

ces distances et temps de trajet :

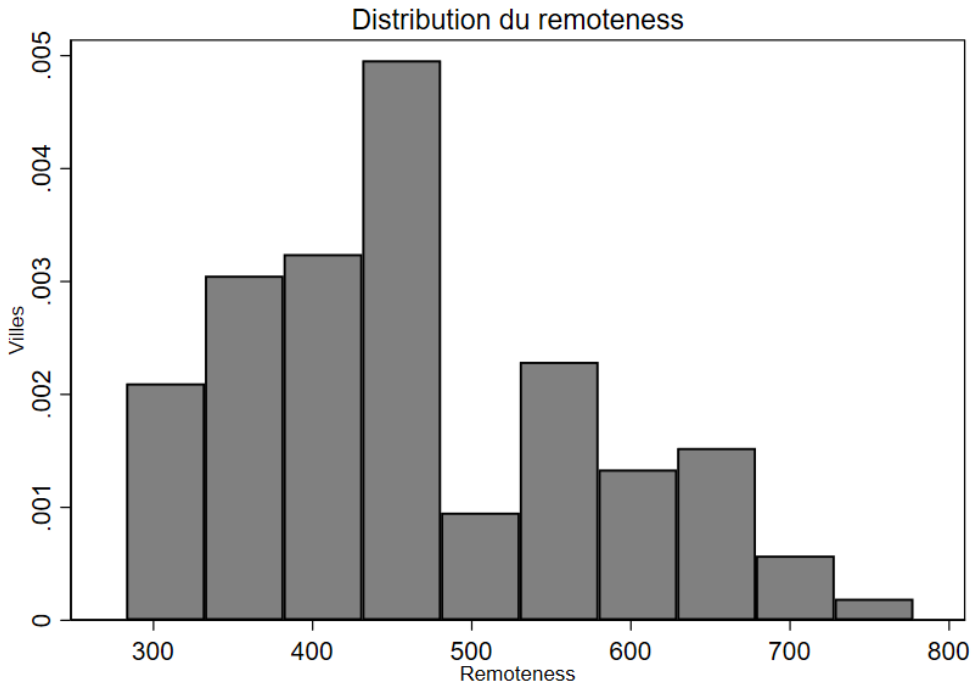
$$\text{remoteness}_c = \frac{1}{117} \sum_{j \neq c} \text{travel time}_{cj}, \tag{3.1}$$

où *remoteness*$_{\text{c}}$ est l'indice d'éloignement pour la ville c et *travel time*$_{\text{cj}}$ est le temps de trajet entre les villes c et j. En intégrant les informations bilatérales de manière à capturer à la fois les aspects spatiaux et le temps de trajet, cette méthodologie nous permettra donc de mieux mesurer l'éloignement ou le temps de transport moyen entre les villes éthiopiennes.

3.3.2 Représentation de l'éloignement

L'analyse de ce graphique ci-dessous, nous donne un aperçu de la répartition des différences en termes d'éloignement des villes au sein de notre échantillon. Nous pouvons constater qu'en moyenne, l'éloignement entre chaque ville éthiopienne et toutes les autres villes du pays est de 466 minutes. En examinant de plus près les données, nous constatons que les écarts d'éloignement entre les villes éthiopiennes les plus proches sont de 282 minutes, tandis que ceux entre les villes les plus éloignées s'élèvent à environ 777 minutes. Cette variation notable dans les écarts d'éloignement met en lumière la diversité des durées de déplacement entre les villes éthiopiennes. Plusieurs facteurs peuvent contribuer à expliquer cette diversité, notamment la distance physique entre les villes ainsi que la qualité des infrastructures routières. Ces éléments peuvent influencer de manière significative les écarts d'éloignement et contribuer à la variabilité que nous observons dans le contexte éthiopien.

FIGURE 3.2 – Distribution du remoteness



Notes : Chaque barre de l'histogramme représente la répartition en terme d'éloignement des villes dans notre échantillon.

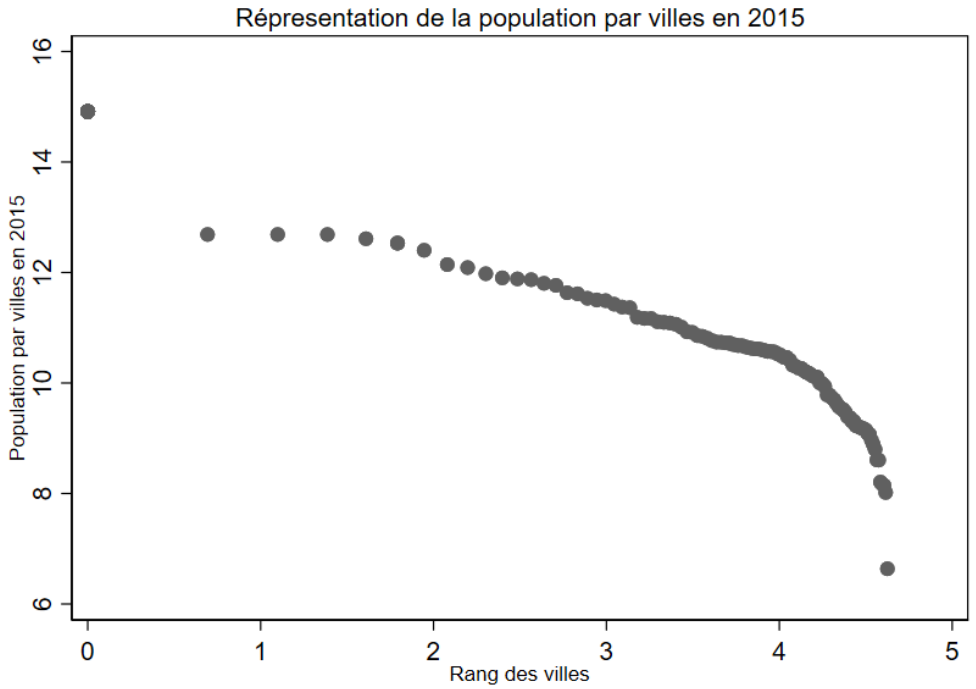
3.3.3 Taille des villes et régions

L'Éthiopie, avec sa diversité géographique, culturelle et démographique, présente une variété de centres urbains. Addis-Abeba, la capitale, joue un rôle central en tant que plus grand centre urbain et pôle économique et politique. Dire Dawa, la deuxième plus grande ville, se distingue en tant que centre industriel et commercial majeur dans la région est. D'autres villes notables, telles qu'Adama, Mekele, Gondar, Bahir Dar, Hawassa et Jimma, contribuent également à la richesse et à la diversité urbaine du pays. L'Éthiopie est administrativement divisée en neuf régions et deux villes considérées comme des districts, avec Oromia en tant que région la plus vaste et la plus peuplée, caractérisée par une diversité ethnique et

culturelle significative. D'autres régions, comme Amhara et Tigré, ont une importance culturelle et historique, tandis que la Southern Nations, Nationalities, and Peoples' Region (SNNPR) se distingue par une diversité ethnique remarquable. La région Afar, dans le nord-est, est connue pour son climat aride et son paysage volcanique. La taille des villes et des régions dépend de facteurs tels que la densité de population, le niveau d'urbanisation et l'intensité de l'activité économique.

3.3.4 Graphique représentant la taille des villes et régions en termes de population

FIGURE 3.3 – Représentation de la population par villes



Notes : Les villes sont représentées de la plus grande ville en termes de population à la plus petite ville, avec un rang égal à 1 pour la plus grande et ainsi de suite. Nous prenons le logarithme de la population et du rang des villes pour le graphique.
Source : Agence Centrale éthiopienne des statistiques.

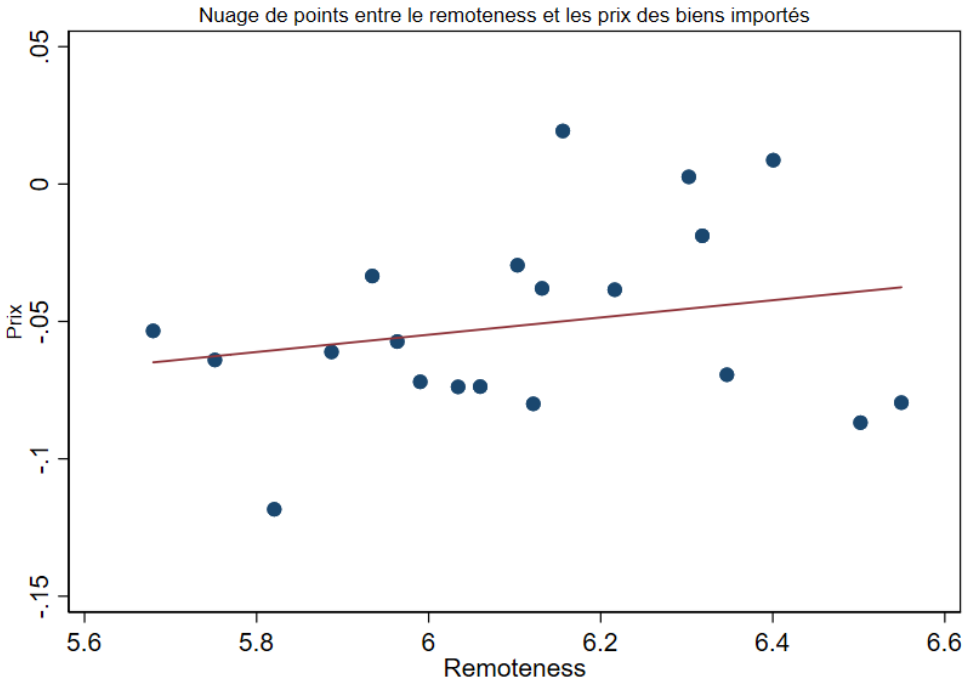
Le graphique 3.3 nous présente la répartition de la population des villes en 2015 en Éthiopie. Nous notons une disparité significative dans la taille des villes en Éthiopie, avec une différence importante entre la plus grande et la seconde plus grande ville du pays. En moyenne, la population par ville est estimée à environ 360 000 habitants. Cependant, il existe une diversité notable dans la répartition démographique, allant d'un minimum de 764 habitants à un maximum de 3 000 250 habitants. Cette variabilité souligne une diversité démographique marquée entre les localités éthiopiennes.

Addis-Abeba, en tant que plus grande ville du pays, se distingue par sa concentration maximale d'habitants, atteignant 3 000 250 en 2015. Cette concentration démographique majeure confirme le rôle central d'Addis-Abeba en tant que pôle d'attraction et centre économique du pays. En revanche, les villes moins peuplées, telles que Deri avec seulement 764 habitants (la plus petite ville de notre échantillon), Dimeka avec 3 036 habitants, et également Agelo_meti avec 3 457 habitants, illustrent la variabilité des tailles de population à travers le pays. Ces différences de population peuvent refléter les réalités économiques et sociales spécifiques à chaque communauté locale.

3.4 Présentation des relations entre le Prix, la taille et l'éloignement

3.4.1 Relation entre l'éloignement et le prix

FIGURE 3.4 – Nuage de points entre l'éloignement et les prix.



Notes : Le graphique présente le nuage de points avec un fit linéaire entre l'éloignement entre les villes et les prix des biens importés. Nous prenons le Log du remoteness et le Log du ratio du prix (prix/prix moyen) pour la détermination du prix et ensuite nous faisons un Binscatter pour la représentation du nuage entre les deux variables dans notre graphique. Chaque point montre la moyenne des prix pour niveau donné d'éloignement, en maintenant les contrôles constants.

Le graphique 3.4 présente un nuage de points illustrant la relation entre les prix et l'éloignement dans le contexte éthiopien. Nous utilisons un binscatter pour notre graphique, un type de représentation graphique permettant de visualiser la relation entre deux variables. Cette méthode est particulièrement utile pour

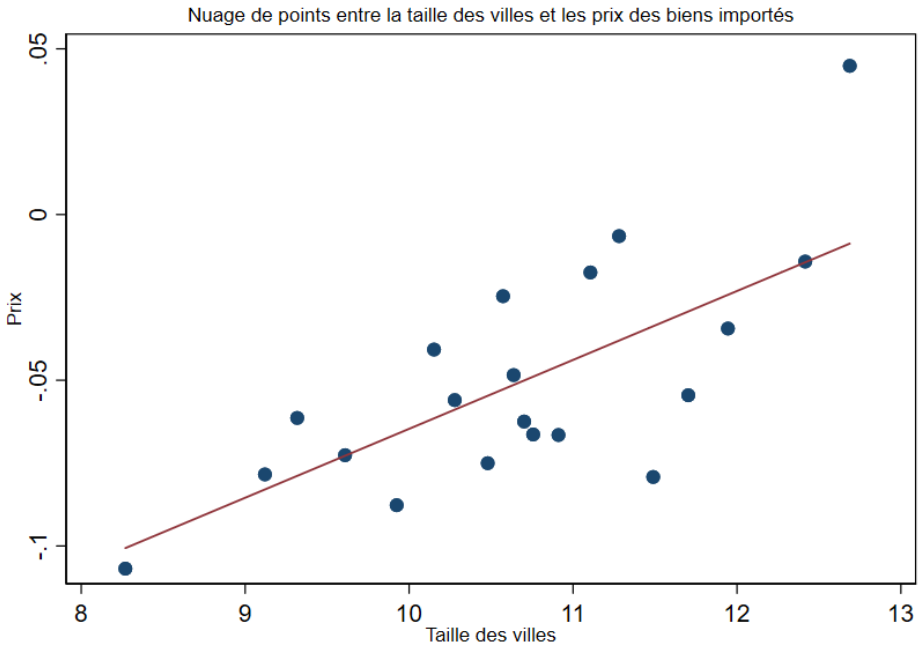
mettre en évidence les tendances générales lorsque les données sont nombreuses. Grâce au binscatter, nous avons regroupé le remoteness résiduel en 20 catégories de taille égale, calculé la moyenne des résidus du remoteness et du prix dans chaque catégorie, et créé ce nuage de dispersion de ces 20 points de données. Avec un écart type de 0.039, nous observons une pente positive avec un coefficient de 0,02 dans le graphique 3.4 entre nos deux variables, ce qui indique une faible corrélation positive. Cette corrélation suggère que plus une ville est éloignée, plus le prix des produits importés tend à être élevé dans cette localité. Cette observation peut s'expliquer par divers facteurs externes, tels que des coûts de transport accrus, des frais de livraison plus élevés, des coûts logistiques accrus et d'autres aspects liés à la distance.

De plus, la faible concurrence dans les zones éloignées pourrait exercer une pression à la hausse sur les prix, car les consommateurs ont moins d'options. Cela influence considérablement la fixation des prix des produits importés dans ces zones en Éthiopie.

3.4.2 Relation entre la taille des villes et les prix

Le graphique 3.5 présente un nuage de points illustrant cette fois-ci la relation entre les prix et la taille des villes. Nous utilisons également un binscatter pour notre graphique, aussi nous avons regroupé la taille des villes résiduellisée en 20 catégories de taille égale, calculé la moyenne des résidus du remoteness et du prix dans chaque catégories et a créé ce nuage de dispersion de ces 20 points de données. Avec un écart type de 0.16, nous observons également la présence d'une pente positive avec un coefficient de 0.07, indiquant une corrélation positive et significative forte entre les prix et la dimension des villes. Cette tendance suggère que les produits disponibles dans des villes de plus grande envergure ont tendance

FIGURE 3.5 – Nuage de points entre la taille des villes et les prix



Notes : Le graphique présente le nuage de points avec un fit linéaire entre la taille des villes et les prix des biens importés. Nous prenons le Log de la taille des villes et le Log du ratio du prix (prix/prix moyen) pour la détermination du prix et nous faisons un Binscatter pour la représentation du nuage entre les deux variables dans notre graphique. Chaque point montre la moyenne des prix pour un niveau donné de la taille des villes, en maintenant les contrôles constants.

à afficher des prix plus élevés, ce qui pourrait être attribué à une demande accrue dans ces zones urbaines.

Un exemple illustratif de cette corrélation pourrait être que les grandes villes, en raison de leur population plus importante, génèrent une demande plus élevée pour divers produits importés. Cette forte demande, combinée à une concurrence potentielle entre fournisseurs dans ces centres urbains, pourrait influencer à la hausse les prix des produits. Aussi, les grandes villes présentent des variétés de

produits différentes de meilleure qualité. De plus, les grandes villes abritant une économie plus diversifiée peuvent également avoir des revenus moyens plus élevés, ce qui contribue à la fixation de prix plus élevés pour les produits importés.

CHAPITRE IV

MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTATS

4.1 Méthodologie

Afin d'étudier l'impact de la transmission (pass-through) des taux de change sur les prix des biens importés en Éthiopie, nous avons dans le cadre de notre travail, utilisé la méthode d'estimation des moindres carrés ordinaires (MCO) avec des effets fixes (FE). Pour expliquer cette transmission, nous avons en plus du taux de change plusieurs variables explicatives dans notre modèle que sont l'éloignement, le type de produit, la taille des villes ou marchés. Pour mesurer l'éloignement dans notre modèle, nous utiliserons le "Remoteness" qui mesure l'éloignement moyen d'une ville aux autres villes du pays, nous montrant ainsi le temps de transport moyen vers les autres villes du pays, aussi nous utiliserons la distance entre Addis Abeba qui est la plus grande ville du pays et les autres villes. Nous avons également introduit des interactions entre le taux de change et l'éloignement et entre le taux de change et la taille des villes. Ces interactions permettront de mieux comprendre l'effet combiné du taux de change et de l'éloignement et celui du taux de change et de la taille des villes sur le niveau de transmission du taux de change et du prix final des biens importés sur les marchés éthiopiens. Dans nos régressions, nous appliquerons des effets fixes par marché et temps afin de capturer les dimensions spécifiques dans lesquelles les prix des biens importés varient.

Nous procédons d'abord à une régression prenant en compte l'impact du changement du taux de change effectif réel T_t [1] sur les changements des prix produits importés, où P_{pmt} représente le prix du bien importé sur le marché m au cours d'un mois t sur la periode de 2011 à 2015. Étant donné que nous utilisons les changements des prix des produits (dlog(prix)), toutes les caractéristiques spécifiques aux produits et à la ville sont implicitement prises en compte dans notre modèle. Nous procédons ensuite à une analyse de régression multiple incluant successivement nos variables explicatives que sont l'éloignement logRemot_m, et la taille des villes logPop_m. Et par la suite les interactions entre les changements des taux de change et l'éloignement (ou la distance à Addis-Abeba) $dlogT_t * \text{logRemot}_m$, puis entre les changements des taux de change et la taille des villes $dlogT_t * \text{logPop}_m$, qui seront ajoutés dans notre modèle respectivement dans l'équation (4.1) qui prendra en compte l'effet fixe marché, et dans l'équation (4.2), l'effet fixe période. Ainsi nous pourrons mieux comprendre comment réagiront les prix des biens importés en Éthiopie. T_t représente le taux de change au cours d'un mois t. Enfin μ_m et μ_t représentent respectivement les effets fixes marchés et temps.

$$\begin{aligned} d\log(p_{pmt}) = \alpha_0 + \alpha_1 d\log(T_t) + \alpha_2 \log(\text{Remot}_m) + \alpha_3 \log(\text{Pop}_m) + \alpha_4 (d\log(T_t) * \log(\text{Remot}_m)) \\ + \alpha_5 (d\log(T_t) * \log(\text{Pop}_m)) + \mu_m + \varepsilon_{mt}, \end{aligned} \tag{4.1}$$

1. Taux de change effectifs réels tiré de la base de données de Darvas (2024).En combinant des sources de données alternatives sur les taux de change et les prix à la consommation, les auteurs ont calculé les taux de change effectifs réels mensuels actualisés pour 177 pays.

$$d\log(p_{pmt}) = \alpha_0 + \alpha_1 d\log(T_t) + \alpha_2 \log(\text{Remot}_m) + \alpha_3 \log(\text{Pop}_m) + \alpha_4(d\log(T_t) * \log(\text{Remot}_m)) + \alpha_5(d\log(T_t) * \log(\text{Pop}_m)) + \mu_t + \varepsilon_{mt}. \tag{4.2}$$

Au terme de l'estimation de l'équation, nous nous intéressons aux paramètres α_1, α_2, α_3, α_4, α_5, qui représentent respectivement les coefficients estimés sur les prix des biens importés des différentes variables explicatives telles que le taux de change, le remoteness, la taille des villes, ainsi que les effets combinés du taux de change avec la distance et avec la taille des villes sur le prix final des produits importés sur les marchés.

4.2 Résultats

Dans cette section, nous présentons et analysons les résultats de nos estimations. Tout d'abord, nous exposons l'effet de la transmission du taux de change sur les prix des biens importés. Ensuite, nous examinons l'impact de l'éloignement ainsi que de la taille des villes. Par la suite, nous explorons l'influence sur la transmission du taux de change de l'interaction respective entre le taux de change et l'éloignement, ainsi que le taux de change et la taille des villes, sur la variation des prix des biens importés. Les tableaux ci-dessous présentent les résultats de nos estimations obtenus avec la méthode des MCO avec effets fixes.

TABLE 4.1 Effets sur les prix des biens importés avec le *Remoteness*

	Variable dépendante : dlog(prix)				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
dLog (Tx de change)	0.5485***	0.5485***	0.0121	0.0288	
	[0.0305]	[0.0305]	[0.9118]	[0.9112]	
Log (remoteness)		0.0003	-0.0012		-0.0011
		[0.0019]	[0.0021]		[0.0020]
Log (taille des villes)		0.00012	0.0006		0.0006
		[0.0004]	[0.0004]		[0.0004]
Int dLog (tx de change)*Log (remoteness)			0.1917	0.1894	0.1875
			[0.1377]	[0.1376]	[0.1347]
Int dLog (tx de change)*Log (taille des Villes)			-0.0591**	-0.0594**	-0.0600**
			[0.0256]	[0.0256]	[0.0251]
Effet Fixe	Non	Non	Non	Oui (marché)	Oui (temps)
ERPT Moyen	0.5485	0.5456	0.5658	0.5653	
R-Carrés Ajusté	0.0024	0.0024	0.0025	0.0027	0.0978
N	118 435	118 435	118 435	118 435	118 435

Notes : Ce tableau présente les résultats des régressions sur la variable dépendante, qui est le changement du logarithme du prix, avec comme mesure d'éloignement le remoteness (en Log).
La variable dépendante est définie en tenant compte des effets fixes, marchés et temps.
dlog(prix) exprime les changements des prix.
dlog (Tx de change) exprime les changements du taux de change.
Ecarts types robustes entre parenthèses.
* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.
Le niveau de transmission se rapporte à l'élasticité des prix à l'importation par rapport aux fluctuations du taux de change et sera determiné par la formule suivante :
$ERPT_{\text{Moyen}} = \alpha_1 + \alpha_4 \times (\text{moyenne}(\log(\text{Remoteness})) + \alpha_5 \times (\text{moyenne}\log(\text{taille des villes}))$
ERPT = Exchange rate pass-through ou "Transmission du taux de change"

TABLE 4.2 Effets sur les prix des biens importés avec la distance des autres villes vers Addis Abeba

	Variable dépendante : dlog(prix)				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
dLog (Tx de change)	0.5485***	0.5485***	1.4616***	1.4654***	
	[0.0305]	[0.0305]	[0.3567]	[0.3573]	
Log (distance à Addis)		-0.0001	0.0000		0.0000
		[0.0002]	[0.0002]		[0.0001]
Log (taille des villes)		0.00002	0.0006		0.0007
		[0.0004]	[0.0005]		[0.0005]
Int dLog (tx de change)*Log (distance à Addis)			-0.0175	-0.0177	-0.0181
			[0.0151]	[0.0151]	[0.0146]
Int dLog (tx de change)*Log (taille des Villes)			-0.0769***	-0.0773***	-0.0783***
			[0.0287]	[0.0288]	[0.0282]
Effet Fixe	Non	Non	Non	Oui (marché)	Oui (temps)
ERPT Moyen	0.5485	0.5457	0.5492	0.5476	
R-Carrés Ajusté	0.0024	0.0024	0.0025	0.0027	0.0978
N	118 435	118 435	118 435	118 435	118 435

Notes : Ce tableau présente les résultats des régressions sur la variable dépendante, qui est le changement du logarithme du prix, avec comme mesure d'éloignement la distance des autres villes vers Addis-Abeba (en Log). La variable dépendante est définie en tenant compte des effets fixes, marchés et temps.

dlog(prix) exprime les changements des prix.

dlog (Tx de change) exprime les changements du taux de change.

Ecarts types robustes entre parenthèses.

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

Le niveau de transmission se rapporte à l'élasticité des prix à l'importation par rapport aux fluctuations du taux de change et sera determiné par la formule suivante :

$ERPT_{\text{Moyen}} = \alpha_1 + \alpha_4 \times (\text{moyenne}(\log(\text{Remoteness})) + \alpha_5 \times (\text{moyenne}\log(\text{taille des villes}))$

ERPT = Exchange rate pass-through ou "Transmission du taux de change"

TABLE 4.3 Effets sur les prix des biens importés sans Addis Abeba

	Variable dépendante : dlog(prix)				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
dLog (Tx de change)	0.5479***	0.5479***	0.0953	0.1120	
	[0.0308]	[0.0308]	[0.9122]	[0.9117]	
Log (remoteness)		0.0004	-0.0013		-0.0011
		[0.0019]	[0.0021]		[0.0021]
Log (taille des villes)		0.0000	0.0006		0.0007
		[0.0004]	[0.0005]		[0.0005]
Int dLog (tx de change)*Log (remoteness)			0.2090	0.2068	0.2049
			[0.1387]	[0.1386]	[0.1357]
Int dLog (tx de change)*Log (taille des Villes)			-0.0773***	-0.0776***	-0.0784***
			[0.0288]	[0.0289]	[0.0283]
Effet Fixe	Non	Non	Non	Oui (marché)	Oui (temps)
ERPT Moyen	0.5479	0.5450	0.5642	0.5643	
R-Carrés Ajusté	0.0024	0.0024	0.0025	0.0027	0.0973
N	116 704	116 704	116 704	116 704	116 704

Notes : Ce tableau présente les résultats des régressions sur la variable dépendante, qui est le changement du logarithme du prix, avec comme mesure d'éloignement le remoteness (en Log).
La variable dépendante est définie en tenant compte des effets fixes, marchés et temps.
dlog(prix) exprime les changements des prix.
dlog (Tx de change) exprime les changements du taux de change.
Ecarts types robustes entre parenthèses.
* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.
Le niveau de transmission se rapporte à l'élasticité des prix à l'importation par rapport aux fluctuations du taux de change et sera determiné par la formule suivante :
$ERPT_{\text{Moyen}} = \alpha_1 + \alpha_4 \times (\text{moyenne}(\log(\text{Remoteness})) + \alpha_5 \times (\text{moyenne}\log(\text{taille des villes}))$
ERPT = Exchange rate pass-through ou "Transmission du taux de change"

— Effet du taux de change

D'après nos résultats, nous observons un effet positif significatif sur les prix des biens importés du changement des taux de change. Ce résultat suggère que des variations du taux de change sont associées à des prix plus élevés pour les biens importés.

Nos résultats démontrent, toutes choses égales par ailleurs, que le niveau de transmission du taux de change sur les prix des biens importés est en moyenne d'environ 55% sur les marchés éthiopiens, comme observé dans les tableaux 4.1, 4.2 et 4.3.

Nous constatons donc que la transmission du taux de change sur les prix des biens importés en Éthiopie est incomplète. Malgré cette incomplétude, le pass-through reste significatif, ce qui suggère que les fluctuations des taux de change exercent une influence notable sur les prix payés par les consommateurs pour les biens importés.

Ces résultats rejoignent ceux de Berga (2012) et d'Isnowati & Setiawan (2017), qui ont démontré une transmission incomplète du taux de change respectivement en Éthiopie et dans les pays d'Afrique subsaharienne. En revanche, nos résultats contrastent avec les suggestions dans la littérature d'une transmission forte ou presque complète du taux de change dans les pays en voie de développement, comme Ghardach (2014), qui obtient des transmissions proches de 1 dans plusieurs pays d'Afrique.

— Effet de l'éloignement et de la taille des villes

Nous constatons dans le cadre de notre étude un impact positif, mais non significatif, de l'éloignement sur les prix des biens importés en Éthiopie dans les colonnes (2) des tableaux 4.1, 4.2 et 4.3. En effet, bien que la corrélation soit positive, les coefficients observés varient de 0,0 % à 0,04 % dans les colonnes (2), mais ces coefficients ne sont pas statistiquement significatifs. Ainsi, nos résultats démontrent que l'éloignement d'une ville n'a aucun effet significatif sur les variations des prix des biens importés en Éthiopie.

De manière similaire, nous avons examiné l'impact de la taille des villes sur les prix des produits importés en Éthiopie. Nos résultats montrent à nouveau un impact positif, mais non significatif, de la taille des villes sur les prix des biens importés, comme présenté dans les tableaux 4.1, 4.2 et 4.3. De plus, nous remarquons des coefficients variant de 0,0004 % à 0,012 % dans les colonnes (2) lorsque la taille d'une ville est plus grande. Ainsi, nos résultats révèlent une fois de plus que la taille d'une ville n'a aucun effet significatif sur les variations des prix des biens importés en Éthiopie.

Ces résultats sont attendus dans le cadre de notre étude, car nous considérons les changements de prix, et non les niveaux de prix.

— Effet combiné du taux de change et de la taille des villes

Nous étudions dans cette section, l'impact sur les prix des biens importés de l'interaction entre le taux de change et la taille des villes en Éthiopie. Nous remarquons un impact significatif et négatif sur les prix des produits importés dans les colonnes (3) et (4) de cette interaction, comme présenté dans les tableaux 4.1, 4.2 et 4.3.

Ces résultats indiquent qu'un changement dans le taux de change entraînera une hausse moins prononcée du niveau de transmission du taux de change sur les prix des biens importés dans les grandes villes, comparativement aux petites villes.

En examinant de plus près nos résultats dans le tableau 4.2, nous constatons que le niveau de transmission du taux de change, qui était d'environ 65,30 % dans la colonne (3) pour une ville avec une population estimée à environ 11 035 habitants, passe à 47,41 % dans une autre ville du pays affichant une population plus importante de 112 900 habitants, donc une ville plus grande. Ainsi, nous observons une baisse d'environ 17,89 points de pourcentage dans le niveau de transmission du taux de change sur les prix des biens importés entre les deux villes.

De même, dans le tableau 4.3, où nous effectuons notre analyse sans Addis-Abeba, nous observons également une diminution du niveau de transmission, passant de 66,04 % dans la ville avec une population estimée à 11 035 habitants à 48,00 % dans la plus grande ville (112 900 habitants) dans la colonne (4). Cela indique donc une baisse de 18,04 %.

En outre, dans le tableau 4.1, où nous effectuons notre analyse avec toutes les villes du pays, y compris Addis-Abeba, nous constatons toujours une diminution du niveau de transmission du taux de change sur les prix des biens importés, passant de 64 % dans la plus petite ville à 50,25 % dans la plus grande ville, comme indiqué dans la colonne (3). Cela représente une baisse d'environ 13,75 % dans le niveau de transmission du taux de change.

Nos résultats mettent en lumière l'importance de la taille des villes dans le processus de transmission du taux de change sur les prix des biens importés, en particulier en Éthiopie. La diminution de la transmission observée dans les grandes villes peut s'expliquer de plusieurs manières.

Tout d'abord, les grandes villes sont généralement caractérisées par une forte concurrence entre les entreprises, ce qui réduit le pouvoir de fixation des prix des importateurs sur les produits importés. Cette concurrence accrue pousse les entreprises à maintenir des prix compétitifs, absorbant ainsi une partie des fluctuations du taux de change au lieu de les répercuter intégralement sur les consommateurs. De plus, les grandes villes possèdent des économies diversifiées avec de nombreux secteurs d'activités. Cette diversité pourrait permettre aux entreprises dans ces villes d'adapter plus rapidement leurs stratégies d'achat et de vente pour atténuer l'impact des fluctuations des taux de change.

Aussi, les entreprises adoptent souvent des pratiques de discrimination tarifaire (pricing to market), ce qui leur permet d'ajuster les prix de leurs produits sur différents marchés étrangers en réponse aux fluctuations des taux de change afin de maintenir la compétitivité des prix et leurs parts de marché. Ainsi, la présence significative d'entreprises internationales dans les villes plus grandes peut limiter l'impact des fluctuations du taux de change sur les prix des biens importés, d'où cette baisse du niveau de transmission dans ces villes.

Nos résultats corroborent ceux de Solórzano (2023), qui a démontré qu'il existe une relation négative entre la densité du marché et le niveau de transmission du taux de change au Mexique.

Ainsi, nos résultats révèlent une hétérogénéité significative dans la transmission du taux de change sur les prix des biens importés entre les villes éthiopiennes, lorsque nous considérons l'interaction entre le taux de change et la taille des villes. Ils soulignent également que les grandes villes peuvent être plus compétitives sur le marché des biens importés en raison de leur accès à des infrastructures logistiques développées et à des marchés plus vastes.

Ces résultats pourraient également avoir des implications économiques importantes pour les différentes régions du pays, en aidant à orienter les politiques économiques locales et les stratégies commerciales visant à stimuler la croissance économique et à réduire les inégalités entre les régions.

— Effet combiné du taux de change et de l'éloignement

Nous nous intéressons enfin à l'impact sur les prix des biens importés de l'interaction entre le taux de change et l'éloignement. Nous observons un impact positif, mais non significatif sur les prix des produits importés dans les colonnes (3) et (4) de l'interaction entre ces deux variables, comme présentées dans les tableaux 4.1 et 4.3.

Ces résultats indiquent que l'éloignement d'une ville éthiopienne n'a aucun effet significatif sur le niveau de transmission du taux de change dans cette ville.

Néanmoins, la corrélation étant positive, nous allons examiner de plus près l'évolution de cette transmission dans notre contexte.

Ainsi, en examinant de plus près nos résultats dans le tableau 4.1, où nous avons utilisé le « remoteness », représentant le temps de transport moyen vers les autres villes du pays, nous constatons que le niveau de transmission, étant de 42,03 % dans une ville avec un temps de transport moyen estimé à 283 minutes vers les autres villes, passe à 61,39 % dans la colonne (3), dans une ville affichant un temps de transport moyen plus élevé de 777 minutes vers les autres villes, donc une ville plus éloignée des autres villes du pays. Ainsi, nous observons une augmentation de 19,36 points de pourcentage dans le niveau de transmission du taux de change entre les deux villes.

Aussi, dans le tableau 4.3, nous observons que le niveau de transmission augmente toujours avec une élasticité affichée de 39.36% dans la ville la moins éloignée et passe a 60.47% dans la ville la plus éloignée ; indiquant ainsi une augmentation 21,11% dans la colonne (3).

Cependant, dans le tableau 4.2, où l'éloignement est mesuré par la distance entre Addis-Abeba et les autres villes du pays, nous observons que le niveau de transmission, qui est de 50,96 % dans une ville située à 66 minutes d'Addis-Abeba, passe à 47,77 % dans une autre ville située à 401 minutes d'Addis-Abeba dans la colonne (4). Nous constatons ainsi une baisse de 3,19 % dans le niveau de transmission du taux de change sur les prix des biens importés, montrant que la transmission est plus élevée dans les villes proches d'Addis-Abeba. Ce résultat indique que la capitale, Addis-Abeba, est située dans une zone relativement éloignée des autres villes.

Ces résultats, même s'ils ne sont pas significatifs, mettent en lumière principalement l'hétérogénéité du niveau de transmission du taux de change en Éthiopie. Il peut donc exister une forme d'inégalité spatiale, où les consommateurs des villes éloignées sont plus sensibles aux variations de change que

ceux des autres régions. En effet, l'Éthiopie, étant un pays vaste et géographiquement diversifié, peut faire face à des coûts de transport importants pour acheminer les biens importés vers ces zones éloignées.

Cette sensibilité dans les villes éloignées pourrait être liée à un manque de concurrence dans ces régions. En général, dans les zones moins accessibles et où les coûts de transport sont plus élevés, il existe souvent une concentration du marché. Un nombre restreint de fournisseurs, voire des monopoles locaux, peuvent dominer, ce qui réduit la concurrence. Ce manque de concurrence tend à renforcer le pass-through, car les entreprises peuvent plus facilement répercuter les variations des taux de change sur les prix sans craindre de perdre des parts de marché. En revanche, dans les villes plus accessibles, où la concurrence est plus intense, les entreprises pourraient absorber une partie des fluctuations du taux de change pour maintenir leur compétitivité, limitant ainsi la transmission du taux de change aux consommateurs.

Ces résultats correspondent à ceux de Solórzano (2023), qui a démontré que le niveau de transmission est hétérogène au Mexique et affirmé que la distance à la frontière des États-Unis a un effet positif sur le niveau de transmission. Cela peut s'expliquer par le fait que les villes proches des frontières bénéficient d'une plus grande concurrence internationale, ce qui modère le pass-through, tandis que les zones plus éloignées et moins accessibles voient une transmission plus élevée des variations de change en raison d'une concurrence moindre.

Ces résultats peuvent également avoir des implications économiques importantes pour le pays, influençant les décisions d'implantation des entreprises, les stratégies de distribution des produits importés, ainsi que les politiques

économiques régionales visant à réduire les disparités de prix entre les différentes régions du pays.

CONCLUSION

L'objectif général de cette étude est de savoir si la transmission du taux de change sur les prix des biens importés est homogène ou hétérogène sur l'ensemble des marchés en Éthiopie, en prenant en compte des caractéristiques telles que la taille des villes et l'éloignement entre celles-ci. Pour mener à bien cette recherche, nous utilisons des données couvrant les prix de chaque produit importé pour chaque ville ou marché en Éthiopie sur la période 2011-2015. Ces données individuelles sur les prix sont collectées par l'Agence centrale éthiopienne des statistiques (CSA) pour élaborer l'indice national des prix à la consommation. De plus, nous utilisons une autre source de données pour analyser la relation entre l'éloignement d'une ville par rapport aux autres villes.

Pour atteindre cet objectif, nous avons utilisé la méthode d'estimation des moindres carrés ordinaires (MCO) avec des effets fixes (FE). Tout d'abord, nos résultats ont montré que la transmission du taux de change sur les prix des biens importés est incomplète dans le contexte éthiopien avec une moyenne d'environ 55%. Ensuite, nos résultats ont démontré que le niveau de transmission des taux de change sur les prix des biens importés est plus faible dans les grandes villes. En revanche, nous ne constatons aucun effet significatif de l'éloignement des villes sur le niveau de transmission.

Au terme de cette étude, nous pouvons tirer plusieurs enseignements majeurs. Tout d'abord, nos résultats montrent que les variations des taux de change affectent de manière diverse l'évolution des prix des biens importés dans les différentes villes d'Éthiopie. Ensuite, nous avons démontré que des caractéristiques propres aux villes éthiopiennes, telles que leur taille, influencent le niveau de transmission des taux de change sur les prix des biens importés, qui est plus faible dans les grandes villes. De plus, nos résultats ont montré que leur situation géographique (éloignement) n'a aucun effet significatif sur le niveau de transmission.

Notre étude contribue à la littérature précédente sur les fluctuations de change dans les prix des produits importés au sein des pays. Le présent mémoire complète cette littérature par l'analyse de données plus complètes et plus larges sur un pays en développement, ainsi que par l'étude approfondie des différentes caractéristiques des villes dans ces pays, qui expliquent l'hétérogénéité dans le niveau de transmission des variations de change sur les prix des biens importés.

ANNEXE A

STATISTIQUES DESCRIPTIVES

TABLE A.1 Statistiques descriptives

Variable	**Observation**	**Moyenne**	**Écart-type**	**Minimum**	**Maximum**
Prix	128.420	93.0458	141.4308	0.01	4000
Remoteness	207.230	466.5391	112.4359	282.8144	777.4954
Distance à Addis	207.230	200.2193	80.8875	0.00002	401.3577
Population en 2015	207.230	89720.55	293591.1	764	3000250

Source : Base de données

TABLE A.2 Nombre de marchés avec disponibilité des produits importés

Variable	**Observation**	**Moyenne**	**Écart-type**	**Minimum**	**Maximum**
Villes	207,230	106	0	106	106

Ce tableau nous présente le nombre moyen de villes où un produit est disponible. Nous constatons que nos produits sont disponible sur tous les marchés de notre étude.

Source : Base de données

TABLE A.3 Nombre de mois avec disponibilité des produits importés

Variable	**Observation**	**Moyenne**	**Écart-type**	**Minimum**	**Maximum**
Mois	207,230	55.93606	2.046399	52	57

Ce tableau nous présente le nombre moyen de mois où un produit est disponible. Nous constatons que nos produits sont disponible en moyenne 55 mois dans le cadre de notre étude.

Source : Base de données

ANNEXE B

ÉVOLUTION DU NIVEAU DE TRANSMISSION DU TAUX DE CHANGE EN FONCTION DE LA TAILLE DES VILLES EN ÉTHIOPIE

Ci-dessous, se trouve l'équation permettant de calculer la transmission du taux de change sur les prix des biens importés en fonction de la taille des villes :

$$ERPT_{\text{Tailles des villes}} = \alpha_1 + \alpha_4 \times (\log(\bar{Remoteness})) + \alpha_5 \log(\text{taille des villes}) \quad \text{(B.1)}$$

Ainsi nous présentons dans le tableau ci-dessous l'évolution de l'élasticité des prix à l'importation par rapport aux fluctuations du taux de change en tenant compte de la taille deux villes, dependant des coefficients de nos différentes régressions. Le ($\bar{Remoteness}$) est de 466.43 pour les tables 4.1 et 4.3 et la ($Distance\bar{a}AddisAbeba$) est de 200.21 pour la table 4.2.

TABLE B.1 Évolution du niveau de transmission en fonction de la taille des villes en Éthiopie

	4.1		4.2		4.3	
Population	Ville A (11035)	Ville B (112900)	Ville A (11035)	Ville B (112900)	Ville A (11035)	Ville B (112900)
(3)	0.64	0.5025	0.6530	0.4741	0.6601	0.4803
(4)	0.6387	0.5016	0.6520	0.4722	0.6604	0.4800

Notes : Le tableau présente l'évolution du niveau de transmission en fonction de la taille des villes en Éthiopie. Avec la ville A qui une population d'environ 11035 habitants et la ville B qui elle affiche une population d'environ 112900 habitants. Nous avons un effet fixe marché dans la ligne (4).

ANNEXE C

ÉVOLUTION DU NIVEAU DE TRANSMISSION DU TAUX DE CHANGE EN FONCTION DE L'ÉLOIGNEMENT DES VILLES

Ci-dessous, se trouve l'équation permettant de calculer la transmission du taux de change sur les prix des biens importés en fonction de l'éloignement des villes :

$$ERPT_{\text{éloignement}} = \alpha_1 + \alpha_4 \times (\log(\text{Remoteness})) + \alpha_5 \log(\bar{tailledesvilles}) \quad \text{(C.1)}$$

Ainsi nous présentons dans le tableau ci-dessous l'évolution de l'élasticité des prix à l'importation par rapport aux fluctuations du taux de change en tenant compte de l'éloignement de deux villes, dependant des coefficients de nos différentes régressions. La ($\bar{Tailledesvilles}$) est de 89720.55.

TABLE C.1 Évolution du niveau de transmission en fonction de l'éloignement des villes

	4.1		4.2		4.3	
Éloignement	Ville A (283)	Ville B (777)	Ville A (66)	Ville B (401)	Ville A (283)	Ville B (777)
(3)	0.4203	0.6139	0.5115	0.4797	0.3936	0.6047
(4)	0.4206	0.6119	0.5096	0.4777	0.3944	0.6033

Notes : Le tableau présente l'évolution du niveau de transmission en fonction de l'éloignement des villes en Éthiopie. Avec la ville A qui enregistre un temps moyen de transport d'environ 283 minutes par rapport aux autres villes et la ville B qui enregistre un temps moyen de transport d'environ 777 minutes par rapport aux autres villes habitants dans les tables 4.1 et 4.3. Dans la table 4.2 l'éloignement est mesuré par la distance a Addis Abeba et il s'estime a 66 minutes dans ville A et 401 minutes dans la ville B.Nous avons un effet fixe marché dans la ligne (4).

BIBLIOGRAPHIE

An, L. & Wang, J. (2012). Exchange rate pass-through : Evidence based on vector autoregression with sign restrictions. *Open Economies Review*, *23*, 359–380.

Atkin, D. & Donaldson, D. (2015). *Who's Getting Globalized ? : The Size and Implications of Intra-national Trade Costs*. No. w21439. National Bureau of Economic Research Cambridge, MA.

Auer, R. & Chaney, T. (2009). Exchange rate pass-through in a competitive model of pricing-to-market. *Journal of money, credit and Banking*, *41*, 151–175.

Aziakpono, M. J. & Wilson, M. K. (2015). Interest rate pass-through, financial structure and monetary policy in south africa. *African Finance Journal*, *17*(1), 67–90.

Aziz, M. N., Rahman, M. S., Majumder, A. & Sen, S. (2013). Exchange rate pass-through to external and internal prices : A developing country perspective. *Journal of Applied Business and Economics*, *15*(3), 128–143.

Baharumshah, A. Z., Soon, S.-V. & Wohar, M. E. (2017). Markov-switching analysis of exchange rate pass-through : Perspective from asian countries. *International Review of Economics & Finance*, *51*, 245–257.

Berga, H. (2012). Exchange rate passthrough to import and consumer prices : Evidence from ethiopia. *Ethiopian Journal of Economics*, *21*(2), 89–126.

Berner, E. (2010). Exchange rate pass-through : new evidence from german micro data. *International Economics*, *124*, 75–100.

Bouakez, H. & Rebei, N. (2008). Has exchange rate pass-through really declined ? evidence from canada. *Journal of International Economics*, *75*(2), 249–267.

Burstein, A. & Gopinath, G. (2014). International prices and exchange rates. In *Handbook of international economics*, volume 4 pp. 391–451. Elsevier.

Campa, J. & Goldberg, L. S. (1995). Investment in manufacturing, exchange rates and external exposure. *Journal of International Economics*, *38*(3-4), 297–320.

Campa, J. M. & Goldberg, L. S. (2005). Exchange rate pass-through into import prices. *Review of Economics and Statistics*, *87*(4), 679–690.

Carranza, J. E., González-Ramírez, A., Perez, A. & Vélez-Velásquez, J. S. (2023). Exchange rate pass-through in the colombian car market. *International Economics and Economic Policy*, *21*(1), 151–179.

Ca'Zorzi, M., Hahn, E. & Sánchez, M. (2007). Exchange rate pass-through in emerging markets.

Coulibaly, D. & Kempf, H. (2010). Does inflation targeting decrease exchange rate pass-through in emerging countries ?

Darvas, Z. (2024). Real effective exchange rates for 178 countries : a new database.

Devereux, M. B., Engel, C. & Storgaard, P. E. (2004). Endogenous exchange rate pass-through when nominal prices are set in advance. *Journal of international economics*, *63*(2), 263–291.

Donayre, L. & Panovska, I. (2016). State-dependent exchange rate pass-through behavior. *Journal of International Money and Finance*, *64*, 170–195.

Fuentes, M. (2007). *Pass-through to import prices : evidence from developing countries*. Universidad Católica de Chile, Instituto de Economía.

Gagnon, E., Mandel, B. R. & Vigfusson, R. J. (2014). Missing import price changes and low exchange rate pass-through. *American Economic Journal : Macroeconomics*, *6*(2), 156–206.

Gaulier, G., Lahrèche-Révil, A. & Méjean, I. (2008). Exchange-rate pass-through at the product level. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, *41*(2), 425–449.

Ghardach, J. (2014). *The Exchange Rate Pass-Through To Import Prices : A Panel Evidence From Developing Countries*. Technical report, University Library of Munich, Germany.

Ghosh, A. & Rajan, R. S. (2007). A survey of exchange rate pass-through in asia. *Asian-Pacific Economic Literature*, *21*(2), 13–28.

Goldberg, P. K. & Hellerstein, R. (2008). A structural approach to explaining incomplete exchange-rate pass-through and pricing-to-market. *American Economic Review*, *98*(2), 423–429.

Goldfajn, I. & Werlang, S. R. d. C. (2000). The pass-through from depreciation to inflation : a panel study. *Werlang, Sergio R., The Pass-Through from Depreciation to Inflation : A Panel Study (July 2000). Banco Central de Brasil Working Paper*, (5).

Gopinath, G., Itskhoki, O. & Rigobon, R. (2010). Currency choice and exchange rate pass-through. *American Economic Review*, *100*(1), 304–336.

Gunning, J. W., Krishnan, P. & Mengistu, A. T. (2018). *Fading choice : Transport costs and variety in consumer goods*. Technical report, Centre for the Study of African Economies, University of Oxford.

Isnowati, S. & Setiawan, M. B. (2017). Exchange rate pass through to import prices in indonesia : Evidence post free floating exchange rate. *International Journal of Economics and Financial Issues*, *7*(1), 323–328.

Jacob, P. & Uusküla, L. (2019). Deep habits and exchange rate pass-through. *Journal of Economic Dynamics and Control*, *105*, 67–89.

Kenny, G. & McGettigan, D. (1996). *Exchange rate pass-through and Irish import prices*. Technical report, Central Bank of Ireland.

Knetter, M. M. & Goldberg, P. (1997). Goods prices and exchange rates : What have we learned ? *Journal of Economic Literature*, *35*(3), 1243–1272.

Lapham, B. J. & Mnasri, A. (2019). *Exchange rate pass-through : A competitive search approach*. Technical report, Queen's Economics Department Working Paper.

Martin, J., Mayneris, F. & Theophile, E. (2020). The price of remoteness : Product availability and local cost of living in ethiopia.

Nakamura, E. & Zerom, D. (2008). Accounting for incomplete pass-through. *The review of economic studies*, *77*(3), 1192–1230.

Novy, D. (2013). International trade without ces : Estimating translog gravity. *Journal of International Economics*, *89*(2), 271–282.

Razafimahefa, M. I. F. (2012). *Exchange rate pass-through in sub-Saharan African economies and its determinants*. International Monetary Fund.

Schmitt-Grohé, S. & Uribe, M. (2003). Closing small open economy models. *Journal of international Economics*, *61*(1), 163–185.

Schoenle, R. & Auer, R. (2012). Market structure and pass-through. In *2012 Meeting Papers*, no. 61. Society for Economic Dynamics.

Solórzano, D. (2023). Heterogeneous exchange rate pass-through in mexico : What drives it ? *Latin American Journal of Central Banking*, *4*(4), 100100.

Taylor, A. M. (2002). A century of purchasing-power parity. *Review of economics and statistics*, *84*(1), 139–150.

Teravaninthorn, S. & Raballand, G. (2009). Transport prices and costs in africa : a review of the main international corridors.

Weber, S. & Péclat, M. (2016). A simple command to calculate travel distance and travel time. *The Stata Journal*, *17*(4), 962–971.