

THESIS / THÈSE

MASTER EN SCIENCES ÉCONOMIQUES ORIENTATION GÉNÉRALE À FINALITÉ SPÉCIALISÉE

Dans quelle mesure les ressources naturelles agissent-elles sur la relation entre la corruption et les Investissements Directs Etrangers dans les pays en voie de développement ?

MOHAMED SULIMAN, Ammar

Award date:
2023

Awarding institution:
Universite de Namur

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



Dans quelle mesure les ressources naturelles agissent-elles sur la relation entre la corruption et les Investissements Directs Etrangers dans les pays en voie de développement ?

Ammar MOHAMED SULIMAN

Directeur : Prof. Jean-Marie BALAND

Mémoire présenté
en vue de l'obtention du titre de
Master 120 en sciences économiques

ANNEE ACADEMIQUE 2022-2023

Remerciements

Je tiens à remercier en premier lieu le Professeur Jean-Marie Baland de m'avoir guidé tout au long de la réalisation de mon mémoire ainsi que pour les connaissances transmises. J'adresse, également, mes remerciements au corps professoral de l'UNamur ainsi qu'à toutes les personnes ayant participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

Table des matières

1. Introduction.....	4
2. Revue de la littérature	6
2.1. La corruption : un effet vraiment négatif ?.....	7
2.1.1. Données et méthode.....	7
2.1.2. Résultats.....	8
2.1.3. Mise en perspective	9
2.2. Qu'en est-il des ressources naturelles ?	10
2.2.1. Données et méthode.....	11
2.2.2. Les résultats	13
2.2.3. Mise en perspective	14
2.3. La nature des institutions.....	16
2.3.1. Données et modèle.....	18
2.3.2. Les résultats	19
2.3.3. Mise en perspective	20
3. Approche méthodologique	21
3.1. Le Modèle	21
3.1.1. Analyse en panel.....	27
3.1.2. Analyse instrumentale	28
3.2. Les données	29
3.2.1. Les données de panel	29
3.2.2. Les données en coupe transversale	33
4. Les résultats.....	35
4.1. Le modèle à effets Fixes.....	36
4.2. Le modèle instrumental	40
5. Robustesse des résultats	50
6. Discussions et conclusion.....	52
7. Bibliographie	55
8. Annexes	57

1. Introduction

Différents effets contradictoires de la corruption sur les investissements étrangers existent dans la littérature. Ce débat dépasse même cette relation et interroge la nature même de la corruption : aide-t-elle à faciliter le processus économique ou, à l'inverse, lui est-elle nuisible ?

Parmi les facteurs sous-jacents à ce lien, les ressources naturelles revêtent une importance particulière. En effet, on constate empiriquement que la corruption affecte différemment les investissements étrangers à destination des pays du Moyen-Orient (Helmy, 2013). Et nous savons que ces pays sont en majorité des pays qui dépendent fortement des hydrocarbures ([voir Figure 1A](#)).

C'est, d'ailleurs, dans les pays en voie de développement que l'on voit une concentration forte de ressources naturelles, dont ils sont souvent très dépendants ([voir Figure 2A](#)). C'est dans ces pays, également, que le besoin en investissements étrangers est le plus essentiel afin de soutenir leur croissance économique (Mallampally et Sauvart, 1999)¹. De plus, étant donné que la structure institutionnelle varie en fonction du niveau de développement, les effets attendus de certains facteurs varient selon ce niveau (Khan, 2006).

Il est donc légitime de poser la question suivante :

Dans quelle mesure les ressources naturelles agissent-elles sur la relation entre la corruption et les Investissements Directs Etrangers dans les pays en voie de développement ?

Lorsqu'une firme étrangère désire s'implanter dans un pays, certaines barrières obstruent son parcours (Morisset et Lumenga-Neso, 2002). Cependant, parce qu'elle n'est pas issue du pays accueillant l'investissement, elle ne connaît pas l'environnement dans lequel elle désire s'implanter. Ce manque d'information et de connaissance est déjà, en soi, un potentiel frein pour un investisseur étranger. En anticipant les informations nécessaires à la réalisation du choix d'investir, la firme va chercher à mieux connaître le pays d'accueil.

Pour cette raison, on pourrait penser, dans un premier temps, que la corruption repousse les investisseurs étrangers. En effet, la corruption entraîne un coût financier et temporel supplémentaire au projet d'investissement. Mais ce coût n'est connu que lorsque la firme réalise

¹<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/1999/03/mallampa.htm#:~:text=FDI%20has%20become%20an%20important,activities%20that%20they%20directly%20control>.

son projet et peut difficilement chiffrer cette perte. La nature discrète de ce comportement et son caractère évolutif font en sorte qu'en estimer le coût est impossible. Ainsi, les profits espérés sont incertains et soumis à un paramètre difficilement quantifiable qu'est la corruption.

D'un autre côté, la corruption peut être considérée comme une aide par les investisseurs. En effet, si les profits escomptés sont tels qu'un probable surcoût lié au comportement corruptif est dérisoire, alors un tout autre aspect peut être soulevé.

Si la capacité administrative du pays dans lequel la firme projette de s'implanter est défaillante, la réalisation de l'investissement peut engendrer un coût temporel. En effet, le mauvais fonctionnement de l'appareil d'Etat rend plus difficile l'approche des étapes nécessaires à l'achèvement du projet. Ce retard peut avoir comme conséquence des pertes financières conséquentes et est une des plus importantes barrières à l'entrée (Morisset et Lumenga-Neso, 2002). Mais en pratiquant la corruption, la firme peut s'assurer que ces étapes successives se dérouleront de manière rapide, et même bien plus rapide que lorsque le cadre administratif est opérationnel. Ainsi, en corrompant la chaîne administrative, la firme peut espérer un gain de temps et accéder à des profits espérés conséquents.

Si le marché dans lequel l'entreprise veut opérer est compétitif, l'investissement risque d'être désastreux. Effectivement, un investisseur étranger, connaissant moins bien le marché que ses concurrents locaux, peinera à percer le marché à mesure que la compétition est élevée. Ceci peut être évité par des études de marchés et une analyse fine du secteur. Mais cela suppose un coût financier et temporel. Et en usant de comportements corruptifs, la firme peut biaiser les mécanismes du marché. Elle peut limiter les marges de manœuvre des concurrents gênants : au paiement de l'avantage, le concurrent ne tarde pas à connaître des difficultés (administratives, bancaires et logistiques). Elle peut aussi outrepasser certaines lois bridant son activité : l'avantage corruptif permet de relâcher les contraintes légales qui pèsent sur les méthodes de production. Ces coûts financiers engendrés par la corruption peuvent être potentiellement plus faibles que ceux liés au respect des règles. Mais la rapidité d'exécution des faveurs liées à la corruption fait que, à ce point de vue, un avantage certain à corrompre existe. En dépensant dans ce sens l'accès aux profits est donc assuré à moindre coût et à court terme.

A la lumière de ce qui a été énoncé, il est naturel de voir en l'aspect positif de la corruption une forme d'investissement. Afin de s'assurer une position dominante, la firme est prête à dépenser une certaine somme. Mais la volonté d'obtenir cet avantage émane de la perspective d'un revenu futur généré par cette même position. De par la nature de la corruption, sa particularité est que le coût ne peut être anticipé et un risque de perte existe donc.

Sachant que le coût n'est pas véritablement connu, il est donc préférable que les revenus espérés soient assez conséquents afin de diminuer le risque de perte. Un secteur se démarque : les ressources naturelles. En effet, les profits des entreprises qui ont une activité dans l'extraction des ressources de ce type sont parmi les plus élevés au monde². De même, la fixation du prix de ces matières premières sur le marché international et la quantité fixe des réserves entraînent un certain degré de compétition.

Par ailleurs, nous avons vu plus haut que les pays richement dotés en ressources naturelles se trouvent être des pays en voie de développement. Or, nous avons vu également que ces Etats connaissent des situations où la corruption pourrait avoir un impact positif sur les entrées de capitaux étrangers.

Ainsi, les conditions du secteur des ressources naturelles peuvent agir sur la relation entre la corruption et les entrées de capitaux dans les pays ayant des défaillances institutionnelles, c'est-à-dire ceux en voie de développement.

Pour tenter de répondre à la question, nous allons nous appuyer sur une série d'articles scientifiques. La section suivante sera donc consacrée à la revue de littérature qui posera les jalons nécessaires à l'explication de la problématique. Nous aborderons, ensuite, les différents éléments de l'approche méthodologique qui nous serviront à répondre à la question posée en section 3. Les résultats seront présentés et interprétés à la section 4. En section 5, nous allons tester la robustesse de ces résultats. Pour finir, nous répondrons à la question et discuterons des implications.

2. Revue de la littérature

Dans cette section, nous allons confronter des articles issus de la littérature. Une première sous-section est consacrée à l'effet ambigu de la corruption sur les entrées de capitaux étrangers. En effet, on constate qu'empiriquement, la corruption n'a pas forcément d'impact négatif. Nous verrons dans la sous-section suivante que les ressources naturelles conditionnent l'impact de la corruption. Ce serait la raison pour laquelle les études présentées en sous-section précédente concluent différemment des autres études sur le sujet. Enfin, la dernière sous-partie montre que les institutions passées influencent celles d'aujourd'hui. Ceci expliquerait la défaillance des institutions de certains pays qui établirait une situation propice à l'effet positif de la corruption.

²<https://www.statista.com/statistics/269857/most-profitable-companies-worldwide/#:~:text=In%202022%2C%20the%20Saudi%20Arabian,What%20is%20net%20income%3F>

2.1. La corruption : un effet vraiment négatif ?

Dans une étude intitulée « The impact of corruption on FDI : is MENA an exception » (Helmy, 2013), l'auteur veut explorer le lien entre corruption et les entrées de capitaux étrangers dans les pays de la zone du Moyen-Orient et Afrique du Nord. L'intérêt est porté sur cette région car une série d'évènements sociaux et politiques se sont produits : les printemps arabes. Cette révolte sociale portait notamment sur le rejet de la corruption qui gangrène ces pays. En conséquence, on s'attend à ce que l'intensité de la corruption diminue face à la colère exprimée par les sociétés arabes. Ainsi, l'auteur souhaite évaluer les répercussions qu'aurait une baisse de la corruption sur les flux entrants de capitaux. Afin d'analyser plus en détail les résultats de l'étude, il est nécessaire d'en présenter la démarche empirique.

2.1.1. Données et méthode

Pour prédire l'impact qu'aurait une baisse du niveau de la corruption sur le flux d'Investissements Directs Etrangers, l'auteur décide de couvrir une période antérieure aux révolutions arabes. En effet, l'étude porte sur une période qui s'étale entre 2003 et 2009. Pour pallier aux problèmes d'endogénéité, le modèle intègre une série de variables de contrôle reprenant d'autres déterminants des investissements étrangers. Il se présente sous la forme suivante :

$$\begin{aligned} \text{Flux d'IDE}_i = & \text{Corruption}_i + \text{Richesse}_i + \text{Degré d'ouverture}_i + \text{Qualité du capital humain}_i \\ & + \text{Stabilité}_i + \text{Charge fiscale}_i + \text{Degré de Liberté des capitaux}_i \\ & + \text{Effet d'agglomération}_i \end{aligned}$$

Où « i » représente un pays.

Cinq modèles économétriques en découlent. Dans un premier temps, l'auteur décide de ne pas prendre en compte l'effet d'agglomération. Il ajoute, également, une dimension temporelle en incluant un retard aux variables indépendantes afin d'éviter un biais de simultanéité qui fausserait les résultats.

Le modèle économétrique de base est le suivant :

$$\begin{aligned} \text{LNFDI}_{i,t} = & B_0 i,t + B_1 \text{CPI}_{i,t-1} + B_2 \text{LNPCGDP}_{i,t-1} + B_3 \text{OPEN} + B_4 \text{SCH}_{i,t-1} + B_5 \text{LAW}_{i,t-1} \\ & + B_6 \text{FISCAL}_{i,t-1} + B_7 \text{FREEINV}_{i,t-1} + \hat{\epsilon}_{i,t} \end{aligned}$$

Où « *LNFDI* » représente le logarithme des flux de capitaux entrants ; « *CPI* » l'indicateur de perception de la corruption ; « *LNPCGDP* » le logarithme du PIB par habitant ; « *OPEN* » la part des exportations et importations dans le PIB ; « *SCH* » le pourcentage d'élèves inscrits dans le secondaire ; « *LAW* » le taux d'homicide pour 100 000 personnes ; « *FISCAL* » l'indice de charge fiscale ; « *FREEINV* » l'indice de liberté des mouvements de capitaux ; « ξ » le terme d'erreurs ; « *B* » les coefficients à estimer ; « *i* » le pays et « *t* » la période.

Ainsi, les coefficients estimés permettent de prédire l'impact d'une politique visant à réduire la corruption sur le flux entrant de capitaux étrangers. Ce point de départ permet à l'auteur de déduire des résultats issus de modifications de ce modèle ainsi que des différentes méthodes de régressions.

2.1.2. Résultats

En utilisant l'estimateur des Moindres Carrés Généralisés, on observe que la corruption a un effet positif sur le flux d'investissements étrangers. L'amplitude de l'effet est même relativement élevée puisqu'une hausse d'une unité de l'indice de perception de la corruption augmente de 64% les flux.

Afin que le pouvoir explicatif s'améliore, l'auteur décide d'enlever la variable de qualité du capital humain qui n'est pas significatif. La stabilité, dont le signe est inattendu, est également soustraite du modèle. Le manque d'observations est aussi une raison pour laquelle le taux d'homicide est enlevé de la régression, ce qui peut d'ailleurs expliquer le signe contraire aux attentes. Mais cette nouvelle configuration rend non significatif l'impact de la corruption.

Une raison invoquée par l'étude est que certaines caractéristiques inobservables peuvent être corrélées avec la corruption. Pour prendre en compte les différences propres à chaque Etat, l'ajout d'Effets Fixes est la stratégie employée par Helmy (2013). Ces différences, qui ne varient pas dans le temps, améliorent grandement le pouvoir explicatif. L'effet de la corruption est significatif au seuil de 1% et est positif. Comparé au précédent modèle, la magnitude de l'impact est plus élevée puisqu'une hausse d'un point de l'indice corruption augmente de 32% l'entrée de capitaux.

Enfin, en ajoutant des effets temporels, l'auteur a la volonté de considérer les différences intrinsèques aux périodes couvertes. Ces différences, qui concernent de la même manière tous les Etats, reflètent les variations des prix des investissements. Ainsi, les valeurs prises par la variable de réponse seront plus certainement dues à l'impact de la variable d'intérêt. Mais

l'emploi de ces effets temporels mitige les résultats obtenus par la régression précédente. Le signe de l'impact est toujours positif mais il n'est plus significatif au seuil accepté de 5%.

Afin de tester la robustesse de ses résultats, l'étude emploie une variable endogène différente. En effet, au cours des régressions, l'auteur a pu observer une caractéristique bien précise. En ajoutant uniquement les effets individuels, on observe que les pays les plus peuplés de l'échantillon ont les coefficients les plus élevés. C'est la raison pour laquelle le flux d'investissements par habitant est introduit. Mais les conclusions restent les mêmes.

Une autre manière de tester les conclusions est d'ajouter l'effet d'agglomération. Pour ce faire, la variable endogène retardée est incluse dans le modèle. Ceci permet de voir si les investisseurs ont tendance à concentrer leurs avoirs dans un pays donné. Ainsi, l'auteur a recours à la Méthode des Moments Généralisés. Cette méthode a pour avantage d'autoriser l'inclusion d'une variable endogène retardée parmi les régresseurs sans générer de biais. Elle permet aussi d'introduire les Effets Fixes qui, nous l'avons vu plus haut, sont essentiels. Ces changements apportés ne contredisent pas les constats soulevés plus tôt.

Cependant, Helmy (2013) apporte des éléments supplémentaires qui nous permettent de relativiser les résultats obtenus. Au même titre, la littérature nous en propose également et aide à mettre en perspective les constatations. Nous aborderons donc cela dans la sous-section suivante.

2.1.3. Mise en perspective

Nous avons vu que la corruption avait un impact positif sur les entrées de capitaux et que les conclusions restaient robustes à une série de changements.

Or, Helmy (2013) évoque le fait que les pays du panel étudié ont des structures différentes. Ainsi, l'effet observé peut être plus marqué chez certains que d'autres. Pour tester si les conclusions varient fortement, les pays sont subdivisés en deux groupes. D'abord, les petits pays riches. Dans ces Etats, la corruption impacte négativement les entrées de capitaux. Mais cet impact n'est pas significatif. Puis, dans les grands pays les plus pauvres, on observe que la corruption attire significativement les flux d'IDE.

Cette distinction dans l'impact de notre variable d'intérêt peut s'expliquer par la différence en qualité institutionnelle. En effet, Al-Sadig (2009) montre que l'effet négatif de la corruption disparaît lorsqu'on contrôle pour la qualité des institutions. Ceci suggère que les investisseurs étrangers valorisent plus fortement la qualité des institutions que le niveau de corruption. Dans

une étude d'Abdel-Latif (2019), on observe que la qualité de la structure institutionnelle affecte positivement les flux entrants d'investissements, ce qui confirme notre hypothèse.

Effectivement, la structure des institutions facilite l'environnement des affaires. Et c'est cela que les investisseurs valoriseraient. Dans un article plus récent de Dutta et Sobel (2016), on constate que la corruption réduit la qualité de l'environnement économique. Mais lorsque la variable est interagie avec la qualité des institutions, l'effet devient positif. Afin d'expliquer ce phénomène, on peut émettre l'hypothèse que lorsque la corruption favorise l'amélioration de la qualité des institutions, cela encourage à créer les conditions optimales pour réaliser des affaires.

Cette théorie a été testée dans un article intitulé « Can corruption ever improve an economy ? » (Houston, 2007). Il conclut que la corruption, en se substituant à la mauvaise gouvernance, améliore la croissance économique. Ce comportement peut avoir un aspect positif en devenant elle-même une institution, c'est-à-dire un mode d'organisation permettant de faciliter les transactions dans la société. De ce fait, l'auteur préconise de ne pas combattre le système informel créé par la corruption car cela augmenterait le coût d'utilisation et réduirait son efficacité. Au contraire, il faut réduire le coût de l'accès aux institutions formelles afin que progressivement, la société se tourne vers cette solution.

2.2. Qu'en est-il des ressources naturelles ?

Nous avons vu dans la section 2.1 que la corruption peut avoir des effets positifs sur les entrées de capitaux. En effet, la mauvaise qualité de la structure de la gouvernance est susceptible de détériorer l'environnement des affaires. Cet environnement est crucial pour les investisseurs qui cherchent à réaliser des profits. Et c'est en se substituant aux institutions défaillantes que la corruption peut réussir à attirer les investisseurs étrangers. En facilitant et en organisant les opérations administratives, les comportements corruptifs viennent combler un vide laissé par la mauvaise gouvernance. Mais négliger les ressources naturelles reviendrait à réduire son rôle significatif sur les structures économiques et politiques d'un Etat.

Un article, intitulé « Corruption, natural resources and economic growth: evidence from OIC countries » (Erum et Hussain, 2019), s'intéresse aux interconnexions qui existent entre la corruption, les ressources naturelles et la croissance économique. Pour cela, Erum et Hussain (2019) s'appuie sur une sélection de pays appartenant à l'Organisation de la Coopération Islamique (OCI). D'une part, ce groupe de pays a la particularité d'être en moyenne fortement corrompu. Ce niveau serait nuisible à la croissance économique.

Mais d'un autre côté, le choix de ces Etats présente l'avantage d'être richement dotés en hydrocarbures. En effet, d'après l'article, près de 60% des réserves mondiales de pétrole et de gaz gisent dans les sous-sols de ces Etats. L'impact de la présence de ces ressources serait positif et contredirait le phénomène dénommé « Maladie Hollandaise ».

Erum et Hussain (2019) pointe également le fait que des relations existent entre la corruption et les ressources naturelles. En premier lieu, l'exploitation de ressources naturelles constitue un environnement financier fort lucratif. Cette situation favoriserait donc les comportements de rente. Bhattacharyya et Hodler (2010) démontre que les richesses naturelles alimentent les comportements corruptifs. D'un autre côté, la corruption peut impacter les ressources naturelles. Si on considère la corruption comme une activité relevant de la mauvaise gestion, on peut raisonnablement penser qu'un effet inverse existe. En raison des conséquences d'une gestion désastreuse, la corruption peut être responsable d'une sous-performance du secteur. Ceci représenterait donc un manque à gagner pour la croissance économique.

Ainsi, l'existence d'un impact joint sur la croissance économique prouverait un des postulats de départ. Mais avant de passer aux conclusions, il est évident qu'une analyse sommaire du modèle employé est nécessaire.

2.2.1. Données et méthode

Afin de régresser le modèle, les auteurs utilisent un échantillon composé de 43 pays membres de l'OCI qui couvre une période qui s'étend de 1984 à 2016. Ce sont donc des données de panel.

D'ailleurs, le modèle, sous sa forme générale, se présente comme suit :

$$\begin{aligned} \text{Croissance économique}_i = & \text{Corruption}_i + \text{Ressources naturelle}_i + \text{Impact joint}_i + \\ & \text{Taille du facteur travail}_i + \text{Taille du facteur Capital}_i + \text{Dépenses publiques}_i + \\ & \text{Degré d'ouverture au commerce}_i \end{aligned}$$

De ce modèle général, qui permet de poser le problème, trois modèles économétriques proposent de tester les hypothèses de l'article. Avant d'en exposer la forme, il est important de constater certaines caractéristiques.

D'abord, un risque de dépendance entre les pays existe. En effet, dans un monde globalisé, les répercussions de décisions économiques ou politiques prises par un gouvernement peuvent être perçues au-delà des frontières nationales. Ainsi, l'existence d'externalités, favorisées par

l'imbrication des économies, accentue le risque d'endogénéité. Des facteurs inobservés communs à ces pays agiraient sur les relations étudiées. Ce constat, également rendu par Helmy (2013), se confirme et est ainsi récurrent. Ce risque invaliderait les estimations car on ne pourrait distinguer les variations causées par les variables d'intérêt. Cette interdépendance peut aussi exister et perdurer dans le temps. Ceci rendrait les données non-stationnaires et poserait des résultats erronés.

C'est la raison pour laquelle Erum et Hussain (2019) pratique des tests préalables. Les résultats montrent que ces dépendances existent significativement. Cette information est essentielle pour la suite du travail. Ayant connaissance de ces effets, il a fallu savoir si les variables étaient cointégrées à long terme. Les tests montrent clairement que ces dépendances se prolongent à travers le temps.

C'est ce qui a donc motivé l'emploi de la technique « CS-ARDL » (Cross sectional AutoRegressive Distributed Lag). Cette méthode présente l'avantage de pouvoir intégrer le retard de la variable dépendante. Elle permet, d'ailleurs, de pouvoir introduire des variables indépendantes faiblement exogènes en corrigeant le terme d'erreurs. Grâce à cette technique, on peut prendre en compte les facteurs sous-jacents inobservés et partagés par les pays de l'échantillon. Par la même occasion, la possibilité d'estimer les effets des régresseurs sur le long terme est rendue possible, ce qui est un atout.

Le modèle économétrique se présente donc de cette manière :

$$\Delta LGDPC_{i,t} = \mu_i + \varphi_i(LGDPC_{i,t-1} - \beta_i X_{i,t-1} - \Phi_{1i} \overline{LGDPC}_{t-1} - \Phi_{2i} \overline{X}_{t-1}) + \sum_{j=1}^{p-1} \lambda_{i,j} \Delta LGDPC_{i,t-1} \\ + \sum_{j=0}^{q-1} \zeta_{i,j} \Delta X_{i,t-1} + \eta_{1i} \Delta \overline{LGDPC}_t + \eta_{2i} \Delta \overline{X}_t + \varepsilon_{i,t}$$

Où « $\Delta LGDPC_{i,t}$ » est le PIB par habitant ; « $LGDPC_{i,t-1}$ » le PIB par habitant sur le long terme ; « \overline{LGDPC}_{t-1} » est la moyenne de cette même variable ; « $\Delta LGDPC_{i,t-1}$ » le PIB par habitant sur le court terme ; « \overline{LGDPC}_t » la moyenne de cette dernière ; « $X_{i,t-1}$ » un vecteur reprenant les variables de contrôle à long terme ; « \overline{X}_{t-1} » la moyenne des variables de vecteur ; « $\Delta X_{i,t-1}$ » les variables indépendantes sur le court terme ; « $\Delta \overline{X}_t$ » la moyenne de celles-ci ; « $\varepsilon_{i,t}$ » le terme d'erreurs ; « i » représente un pays ; « j » représente un pays tiers ; « t » la dimension temporelle.

Afin de clarifier l'équation ci-dessus, posons :

$$\alpha_1 C_{i,t-1} = \varphi_i (LGDPC_{i,t-1} - \beta_i X_{i,t-1} - \Phi_{1i} \overline{LGDPC}_{t-1} - \Phi_{2i} \bar{X}_{t-1}) + \sum_{j=1}^{p-1} \lambda_{i,j} \Delta LGDPC_{i,t-1} + \eta_{1i} \Delta \overline{LGDPC}_t$$

$$\alpha_2 V_{i,t-1} = \sum_{j=0}^{q-1} \zeta_{i,j} \Delta X_{i,t-1} + \eta_{2i} \Delta \bar{X}_t$$

$$\alpha_3 D_{i,t-1} = \varphi_i (LGDPC_{i,t-1} - \beta_i X_{i,t-1} - \Phi_{1i} \overline{LGDPC}_{t-1} - \Phi_{2i} \bar{X}_{t-1}) + \sum_{j=1}^{p-1} \lambda_{i,j} \Delta LGDPC_{i,t-1} + \eta_{1i} \Delta \overline{LGDPC}_t + \sum_{j=0}^{q-1} \zeta_{i,j} \Delta X_{i,t-1} + \eta_{2i} \Delta \bar{X}_t$$

Où « C » est un vecteur de variables de contrôle prenant en compte la dépendance entre les pays sur le long terme ; « V » ces mêmes variables nettoyées de la dépendance des individus statistiques à court terme ; « D » reprenant les effets des variables indépendantes sur le long terme et le court terme ; « α_1 », « α_2 » et « α_3 » les coefficients estimés.

Dans le but de matérialiser l'impact joint de la corruption et des ressources naturelles, les auteurs ont intégrés une variable d'interaction. Ceci signifie que les deux variables sont multipliées entre elles. Comme ceci, en incluant la variable d'interaction dans la régression, en plus des deux aidant à la former, il nous est possible d'estimer l'impact voulu.

C'est donc d'après cette méthode économétrique élaborée que l'article présente une série de résultats allant dans le sens de ce que nous supposions au départ.

2.2.2. Les résultats

Dans un premier temps, l'article n'introduit qu'une unique variable d'intérêt : la corruption. On constate que l'effet sur la croissance est significativement négatif. Plus précisément, la corruption affecte la croissance économique sur le long terme à travers des ajustements de court terme. Erum et Hussain (2019) estime que la vitesse d'ajustement est de 12%. L'introduction des ressources naturelles dans le modèle élève la magnitude du coefficient lié à la corruption. Ce coefficient reste significatif au seuil accepté de 5%. Quant à l'effet des ressources naturelles, il s'avère significativement positif.

La dernière étape du processus introduit, dans la régression, la variable d'interaction, celle qui nous intéresse. Le coefficient est positif et significatif au seuil de référence. Ainsi, en présence de ressources naturelles, la corruption améliore la croissance économique. D'une part, une augmentation du niveau de corruption diminue les performances économiques mais améliore indirectement l'effet positif des ressources naturelles. En ce qui concerne les ressources naturelles, si la rente augmente, cela aura des effets bénéfiques sur la croissance économique et réduira les effets négatifs de la corruption.

En revanche, l'article porte sur les mécanismes relatifs à la croissance économique. Il est alors essentiel de mettre en perspective ces résultats avec l'objet d'étude qui nous intéresse.

2.2.3. Mise en perspective

La sous-section 2.2.2 nous a présenté une série de résultats démontrant qu'un impact joint de la corruption et des ressources naturelles existe sur la croissance économique. Ce constat induit que les ressources naturelles influencent la relation qui existe entre la corruption et la croissance économique. Pour rappel, l'objet de ce travail est d'évaluer l'impact des ressources naturelles sur le lien entre corruption et IDE dans les pays en voie de développement.

Dans l'approche keynésienne de la croissance, l'investissement est un des paramètres qui stimule l'économie. En effet, les entreprises utilisent l'épargne disponible afin de remplacer le capital qui se déprécie et d'en augmenter la quantité afin de produire une quantité plus importante. Or, dans les pays en voie de développement, l'épargne disponible peut être grevée pour deux raisons. La première est que les ménages nationaux sont trop pauvres pour constituer une épargne. Quand bien même si une part des ménages disposent de capacités financières suffisantes, le marché du crédit est souvent défaillant. Ce second point est exprimé par Khwaja et Mian (2005) qui montre que les banques pakistanaises sont à l'origine d'une sous-performance du secteur. En raison de la corruption, les ressources prêtées ne sont pas investies, entraînant une perte de 0,8% à 1,6% du PIB.

Une façon de contourner le problème est de compenser ce manque structurel d'investissements nationaux par un afflux provenant de l'étranger. Dans un article de Mallampally et Sauvart (1999), on considère que les IDE sont une source non négligeable de financement des économies qui en manquent. Ces flux concernent des activités productives de long terme. C'est ainsi un avantage pour les pays en voie de développement qui peuvent connaître un manque d'investissements nationaux. Hansen et Rand (2006) démontre que dans

les pays en voie de développement, les entrées d'investissements issus de l'étranger accroissent le PIB.

Par conséquent, on peut supposer que les résultats d'Erum et Hussain (2019), qui portent sur la croissance, reflètent indirectement les effets sur les IDE. En effet, c'est potentiellement à travers les investissements étrangers que les mécanismes, décrits dans l'article, se réalisent. Nous avons vu que la corruption avait un impact sur les entrées de capitaux étrangers (Al-Sadig, 2009 ; Helmy, 2013 ; Abdel-Latif, 2019). De plus, on peut légitimement penser que les ressources naturelles affectent les flux de capitaux entrants. Dans une étude d'Asiedu (2006), on constate que les pays dotés de ressources naturelles attirent les investisseurs étrangers.

Dans le but de déterminer si les technologies de l'information modèrent l'impact des variables d'intérêt, les auteurs séparent l'échantillon en deux catégories. La première englobe les pays ayant une faible diffusion des technologies de communication. La seconde comprend les pays ayant une forte diffusion. Dans ces deux groupes, les coefficients de la variable d'interaction restent positifs et significatifs. L'impact est même plus important dans les pays ayant une faible concentration de technologies de communication. Ceci nous encourage à penser que les institutions portées en introduction s'inscrivent dans les conclusions d'Erum et Hussain (2019).

Effectivement, l'indice de diffusion de la technologie comprend une série de variables qui nécessite une infrastructure de qualité. Les lignes téléphoniques et les accès aux GSM et à internet ne peuvent se réaliser si les installations physiques sont inexistantes. Or, la qualité de la gouvernance et des institutions reflète la qualité des infrastructures. Rappelons que nous avons exprimé le fait que la corruption pouvait avoir des effets positifs lorsque les institutions étaient défaillantes. En s'y substituant, la corruption apporte un cadre institutionnel informel qui organise l'économie.

Ainsi, les résultats de la prise en compte des technologies dans le raisonnement peuvent s'interpréter d'une autre manière que celle exprimée dans l'article. Un pays pauvre en technologies de communication est également pauvre en équipements relatifs à celles-ci. Ce manque d'infrastructures peut être expliqué par une faiblesse du rôle de l'Etat. Ce manque d'équipements aurait pour conséquence de réduire l'attractivité des investissements (Shah, 2014). Mais en se substituant aux corps institutionnels, la corruption graisserait les rouages de l'économie. C'est la raison pour laquelle l'impact joint de la corruption et des ressources naturelles est plus élevé dans les pays ayant une faible dotation en technologies que ceux en ayant une plus forte.

Il est nécessaire de rappeler que les groupes sont formés de manière relative. Cela signifie que le groupe des pays ayant une forte dotation est fortement doté relativement aux autres. Cela ne signifie pas que ce groupe est riche en technologies de communication. Pour rappel, l'échantillon se compose de pays en voie de développement qui ont, en moyenne, une dotation faible relativement aux pays riches. C'est ce qui explique que le coefficient de la variable interagie est aussi positif pour ce groupe.

2.3.La nature des institutions

Nous avons vu dans la section 2.2 que la corruption, associée aux ressources naturelles, affectait positivement la croissance du PIB. En s'appuyant sur la littérature, nous avons pu avancer l'hypothèse que cet effet pouvait exister sur les entrées d'investissements provenant de l'étranger.

Cependant, une relation inverse existe entre la corruption et les IDE. En effet, ce n'est pas seulement la corruption qui affecte le flux de capitaux, mais ces flux peuvent également impacter le niveau de corruption (Larrain et Tavares, 2004). D'un côté, l'afflux d'actifs financiers peut jouer un rôle d'incitant pour les comportements corruptifs qui trouvent une occasion d'accroître la rente issue des IDE. Mais d'une autre perspective, la forte mobilité des capitaux pousse les Etats à protéger ses avoirs étrangers. Pour pouvoir conserver ces opportunités, les gouvernements ont la volonté de combattre la corruption. Ainsi, une simultanéité existe et rend biaisée tout coefficient rendant compte du lien.

Dans le but de pallier au problème d'endogénéité, Al-Sadig (2009) et Helmy (2013) ont retardé d'une période les variables indépendantes. Par cette méthode, le but est de rompre le lien inverse qui fausse les résultats et de ne garder que celui allant de la corruption vers les IDE.

Néanmoins, ces deux articles montrent également que les investissements d'aujourd'hui dépendent fortement des investissements passés, créant ainsi un effet d'agglomération. Ainsi, ces investissements passés peuvent influencer le niveau de corruption de cette période, rétablissant un risque de causalité inverse. Helmy (2013) propose une manière de prendre en compte ce phénomène d'agglomération en intégrant seulement le retard des IDE dans son modèle employant la Méthode des Moments Généralisés. Cependant, Cinelli, Forney et Pearl (2020) montre que l'ajout d'une variable de contrôle étant affecté par une variable d'intérêt produisait un coefficient biaisé qui ne rendait pas compte de la réalité de l'effet.

Or nous avons vu dans Erum et Hussain (2019) que la corruption produisait des effets à long terme et s'étendait sur une longue période. En effet, en plus d'un effet de court terme,

l'impact de la corruption persiste dans le temps et donc varie peu. De plus, Herzfeld et Weiss (2002) montre également que la corruption a des influences de long terme. De ce fait, retarder d'une période les IDE, qui ont été affectés par la corruption qui varie peu entre deux années, et intégrer cette variable dans le modèle peut nuire à la qualité du coefficient captant l'effet de la corruption.

De plus, Herzfeld et Weiss (2002) introduit aussi un point important. Ce point évoque que des facteurs historiques rendent persistant le niveau de corruption. On observe qu'entre 1996 et 2021, la corruption a peu varié ([voir Figure 3A](#)). Ainsi, l'histoire de la corruption est un élément clé dans l'analyse du phénomène.

Un article intitulé « The colonial origins of comparative development : an empirical investigation (Acemoglu, Johnson et Robinson, 2001) veut évaluer l'impact des institutions sur la performance économique. Mais la direction de la relation n'est pas claire. D'abord, les institutions peuvent affecter le niveau de richesse. Grâce à une structure qui organise les relations entre agents économiques, l'appareil productif peut délivrer tout son potentiel. Ensuite, on peut aussi invoquer le fait que la qualité des institutions exige de déployer des moyens financiers conséquents. Ainsi, la richesse peut influencer les différences de qualité des institutions entre les Etats. C'est la raison pour laquelle les auteurs ont besoin de trouver une source de variation qui serait complètement aléatoire et qui expliquerait les différences institutionnelles entre Etats.

Pour ce faire, les auteurs intègrent le rôle de la colonisation. Premièrement, la richesse des pays lors de la colonisation était similaire. Ces mêmes pays voient aujourd'hui un niveau de richesse varier amplement. Ainsi, les auteurs supposent que les variations de richesse viennent en partie du fait de la colonisation dans ces territoires. Ensuite, l'article se rapporte à la littérature pour dire que les institutions des pays anciennement colonisés ont été partiellement forgées par ce passé. De ce fait, les différences en qualité institutionnelle proviendraient du passé colonial des nations.

Cependant, les auteurs poussent leur analyse plus loin et affirment que différentes formes de colonisation ont existé. Et ce sont ces types de colonisation qui seraient à l'origine des différences en structure institutionnelle qui persisteraient de nos jours. Nous avons d'un côté des institutions coloniales qui répliquent les institutions européennes de l'époque. Celles-ci, au service des administrés, sont garantes d'un certain nombre de libertés. Mais nous avons également une administration coloniale dédiée entièrement à l'extraction de ressources. Cette organisation ne nécessite donc pas de veiller au fonctionnement de la société ni au bien-être des habitants. Ce qui va déterminer l'adoption d'une forme d'organisation ou d'une autre est la

mortalité des premiers colons. L'article suppose que lorsque les colons survivent en nombre à l'implantation, une colonie de peuplement se forme. Ainsi, les institutions tendent à être positives. A l'inverse, si peu de colons arrivent à s'implanter sur le territoire visé, c'est une colonie d'extraction qui sera formée. Ainsi, les institutions seront au service du prélèvement des ressources.

Pour rappel, nous cherchons à savoir si des facteurs historiques affectent le niveau de corruption aujourd'hui. Nous savons que la corruption se substitue aux institutions lorsqu'elles sont défaillantes. Ainsi, à travers les résultats de l'article, nous pourrions examiner la possibilité que le passé colonial a une influence sur la corruption aujourd'hui.

Dans cette section, nous allons donc nous focaliser sur l'influence qu'a l'histoire d'une nation sur sa structure institutionnelle actuelle en s'appuyant sur Acemoglu *et al.* (2001).

2.3.1. Données et modèle

L'article de base sur un échantillon de 64 ex-colonies. Les données sont en coupes transversales et concernent différents points dans le temps. Pour pouvoir résoudre le problème d'endogénéité entre la qualité des institutions et le niveau de richesse, les auteurs optent pour la méthode des Doubles Moindres Carrés. En résumé, le processus s'étale sur deux étapes et nécessite une variable dite instrumentale. Cette variable a la particularité d'affecter une variable de réponse à travers un régresseur lui-même endogène. Pour être valide, deux conditions lui sont imposées : la pertinence et l'exogénéité. Ceci signifie que la variable instrumentale doit être corrélée avec le régresseur endogène et être aléatoire. Ainsi, lorsque l'instrument est choisi, on procède à une première régression qui isole la part exogène d'une variable qui ne l'est pas strictement. Ensuite, on régresse la variable de réponse qui nous intéresse sur la variable dont on a isolé la composante aléatoire.

Ainsi, l'équation économétrique qui va être testée se décompose en deux parties que nous pouvons présenter sous la forme suivante :

$$\log y_i = \mu + \alpha R_i + X_i' \gamma + \varepsilon_i \quad (\text{B})$$

$$R_i = \zeta + \beta \log M_i + X_i' \delta + v_i \quad (\text{A})$$

Où l'équation (A) représente la première étape et (B) la seconde. « $\log y$ » est le logarithme du PIB par habitant ; « R » l'indice de protection contre les expropriations entre 1985 et 1995 qui

reprend les institutions de nos jours ; « $\log M$ » le logarithme de la mortalité des premiers colons ; « X_i' » un vecteur de variables de contrôle ; « i » représente un pays de l'échantillon ; « μ », « α », « γ », « ζ », « β », « δ » les paramètres estimés ; « ε_i » et « v_i » les termes d'erreurs.

Le coefficient qui nous intéresse est « α ». En effet, il rend compte de l'impact des institutions actuelles entraîné par les effets de la mortalité des premiers colons sur le niveau de richesse. En d'autres termes, le taux de mortalité des premiers colons européens affecte la qualité des structures institutionnelles actuelles, qui elles-mêmes ont un impact sur la richesse des Etats. Les auteurs argumentent que la persistance de l'effet de la mortalité des colonisateurs s'explique par un enchaînement de causalités historiques reprises par le schéma ci-dessous :

*Mortalité des premiers colons => Type de colonie (implantation ou extraction) =>
Premières institutions => Institutions actuelles => Performance économique actuelle*

Après avoir pris connaissance du modèle, nous allons maintenant passer à l'exposition des résultats de l'article.

2.3.2. Les résultats

Les résultats relevés par l'étude montrent qu'une hausse de la mortalité des colons diminue la qualité des institutions actuelles, ce qui réduit la richesse d'un pays. Les variations du PIB par habitant entre pays attribués aux institutions représentent les trois quarts du total des variations totales de la richesse. Ces résultats sont robustes à une série de changements effectués au niveau des variables et de l'échantillon.

De plus, les auteurs confirment que ce mécanisme s'articule autour d'un enchaînement de causalités à travers l'histoire. D'abord, les premières institutions expliquent 21% des variations en qualité prises par les institutions actuelles et confirment que les institutions passées persistent dans la durée. Ensuite, on estime que plus de 50% des variations de qualité des premières institutions sont expliquées par le type de colonisation. Enfin, les résultats prouvent que la mortalité des premiers colons affecte le nombre d'individus d'origine européenne lors de la formation des premières institutions. Ceci signifie que le type de colonie adopté dépend bien du nombre de colons européens.

C'est pour cette raison que l'on distingue historiquement les « nouvelles Europes » des autres colonies. Ces nations, telles les Etats-Unis, le Canada ou l'Australie ont connu une faible mortalité des premiers colons européens. Ainsi, ces colonies, peuplées majoritairement d'individus issus des métropoles, ont évolué de manière à ce que la gouvernance institue une

organisation basée sur le respect de la propriété privée et la limitation des pouvoirs des exécutifs coloniaux. Ces institutions ont perduré dans le temps et ont impacté positivement la richesse de ces nations.

C'est, cependant le cheminement inverse qui nous intéresse. Nous allons donc explorer des pistes de réflexions au regard de ces résultats. Les conclusions que nous en sortons sont donc présentées à la sous-section ci-dessous.

2.3.3. Mise en perspective

Les constats d'Acemoglu *et al.* (2001) nous éclairent dans notre réflexion. En effet, ils permettent d'apporter un effet de persistance et d'enchaînement historique.

Tout d'abord, le fait que les institutions persistent dans le temps ajoute une justification supplémentaire à assimiler la corruption aux institutions. En effet, comme les institutions, ce mode d'organisation persiste dans le temps et affecte durablement des paramètres économiques. De plus, cela nous permet de confirmer que la corruption provient d'éléments historiques tels la colonisation. Elle n'est donc pas liée à une culture ou tout autre aspect socio-culturel. D'ailleurs, cela est déduit aussi dans Acemoglu *et al.* (2001). Cet événement est à la base de la construction des premières institutions qui persistent de nos jours. Ce serait la raison pour laquelle les pays en voie de développement seraient bloqués dans un équilibre où les institutions formelles sont défaillantes.

Ensuite, la formation de types de colonie prédatrice engendrerait des institutions de même type. Cela va dans le sens de ce que nous soulevons dans ce travail. En effet, la corruption est un comportement extractif qui profite d'une rente afin d'exister. Puisque nous avons confirmé que nous pouvons assimiler la corruption à une institution, il nous est donc possible d'en tirer une conclusion. Un type de colonisation extractif aboutirait à des institutions au service de l'extraction de ressources. Cette institution informelle prendrait la forme de la corruption. Parce qu'un pays a été colonisé dans le but d'en tirer des ressources, les colonisateurs le doteront d'institutions prévues pour. Et parce qu'elles persistent, ces institutions prévues pour extraire ont gardé leurs objectifs. Angeles et Neandis (2015) confirme que la mortalité des premiers colons affecte positivement le niveau de corruption.

C'est d'ailleurs une raison à ce que certains pays en voie de développement soient fortement dépendants des ressources naturelles. Effectivement, la colonisation a organisé l'appareil économique et étatique dans le but de faciliter et d'optimiser l'extraction. Ainsi, lorsque les ressources naturelles ont pu être extraites et produire des rentes, les pays concernés se sont

tournés vers cette nouvelle source d'extraction. Les institutions économiques et politiques ont été forgées dans un objectif bien précis qu'elles remplissent de manière efficace.

3. Approche méthodologique

À la section 2, nous avons pu tirer certaines conclusions issues de la littérature. En effet, nous avons pu constater que la corruption pouvait avoir un effet positif. Parallèlement, un effet combiné des ressources naturelles et de la corruption existe et pourrait affecter positivement les investissements. La colonisation est l'élément aléatoire ayant influencé le niveau de corruption aujourd'hui. Ceci est également à l'origine d'une variation des IDE à destination de ces pays. À l'origine, sans les interactions coloniales, les niveaux d'IDE sont supposés similaires entre les pays car les liens internationaux étaient peu développés à cette époque.

Ainsi, nous pouvons poser l'hypothèse suivante :

Associée aux ressources naturelles, la corruption révélerait un effet positif sur les IDE lorsque les institutions sont défailtantes et qu'elle s'y substitue. Aux vues des caractéristiques nécessaires à ce que cet effet positif puisse exister, il concerne les pays en voie de développement.

Afin de tester cette hypothèse, nous devons, d'abord, définir le cadre méthodologique qui permet de construire la réponse à la question posée par l'étude. De même, il est nécessaire de présenter et de décrire les données exploitées en vue de quantifier l'effet dont cette étude fait l'objet. Cette section est donc dédiée à la méthode employée et aux données utilisées par cette analyse.

3.1. Le Modèle

Cette première sous-section présente le modèle dans sa forme la plus générale. Le modèle économique nous permettra d'identifier clairement la variable d'intérêt, ainsi que les facteurs clés qui doivent être impérativement inclus et contrôlant pour un certain nombre de phénomènes.

En voici la matérialisation ci-après :

$$\text{Stock of FDI}_i = \text{Corruption}_i + \text{Natural Ressources}_i + \textbf{Interaction}_i + \\ \text{Proximity with government}_i + \text{Economic freedom}_i + \text{Political freedom}_i + \\ \text{Law and order}_i + \text{Time invariant individual characteristics}_i$$

Où « *Stock of FDI* » représente le stock entrant d'investissements étrangers, « *Corruption* » le niveau de corruption impacté par la mortalité des premiers colons (« *Settlers Mortality* »), « *Natural Ressources* » la dépendance aux ressources naturelles, « **Interaction** » l'association de la corruption et des ressources naturelles, « *Proximity with government* » la proximité avec l'appareil de l'Etat, « *Economic freedom* » le degré de liberté économique, « *Political freedom* » le degré de liberté politique, « *Law and order* » le cadre légal, « *Time invariant individual characteristics* » les caractéristiques propres à chaque pays qui ne varient pas dans le temps et « *i* » un pays en voie de développement quelconque.

Passons, à présent, aux éléments justifiant la structure du modèle. En premier lieu, le choix de la variable dépendante s'est porté sur les stocks entrants d'IDE qui reflètent l'accumulation de capital déjà sur place. Ceux-ci se distinguent des flux entrants d'IDE qui eux reprennent l'entrée de nouveaux capitaux. Cette différence est fondamentale car l'effet de la corruption sur les capitaux étrangers est asymétrique et dépend de l'étape du processus d'investissement à laquelle elle intervient. En effet, Yi, Meng, Macaulay et Peng (2019) démontre que la corruption réduit les chances qu'un investissement puisse avoir lieu et agit comme une barrière à l'entrée. Mais lorsque l'investissement est déjà réalisé, la corruption engendre des effets positifs. Ainsi, les auteurs expliquent que la propension à la subornation des firmes qui investissent est un élément qui explique les décisions d'investir. Et afin de prendre en compte cet aspect, nous nous intéressons donc uniquement aux stocks entrants, c'est-à-dire aux investissements réalisés par des firmes à forte propension à la subornation.

Ensuite, puisque l'objet de l'étude porte sur l'impact des ressources naturelles sur la relation corruption/IDE, le modèle inclut non seulement un indicateur de corruption, influencé par la mortalité des premiers colons, et un indicateur de dépendance aux ressources naturelles, mais aussi l'interaction des deux variables. Cette dernière variable porte tout l'intérêt de l'étude présente. C'est, en effet, cet élément qui capte l'impact des ressources naturelles sur la relation considérée. Il est à noter que le modèle inclut un indicateur unique reflétant une dimension de dépendance et non pas seulement la dotation en ressources. La dotation seule n'incorpore pas le degré de dépendance car un pays peut posséder relativement peu de réserves mais en être très

dépendant économiquement et vice versa. Cela permet donc d'avoir un indicateur regroupant le phénomène supposé sans omettre la dotation, évitant la présence de deux variables superflues. Ainsi, on peut procéder à l'interaction de la corruption et des ressources. La variable reprend une série de ressources à haut potentiel de revenus qu'il n'est pas nécessaire de séparer car elles sont toutes génératrices de rente (hydrocarbures, charbon, minerais et bois précieux). De plus, les données disponibles sont plus larges et donc permettent d'avoir un nombre d'observations plus élevé. Enfin, l'ultime avantage est que la dépendance reflète le système économique qui nous intéresse : un système extractif basé sur la rente. Et selon notre hypothèse, la corruption dévoile son aspect positif lorsqu'elle concerne un secteur extractif.

Les autres variables du modèle représentent les déterminants des investissements pouvant se refléter dans la corruption. En effet, la proximité avec l'Etat, c'est-à-dire sa présence visible et invisible, permet aux investisseurs d'apprécier le niveau de développement du pays en question et donc le potentiel du marché visé. Mais la présence de l'appareil administratif influence les occurrences de subornation car les interactions entre victimes et coupables de comportements corruptifs dépendent de cette proximité. De plus, la liberté économique est un facteur dont les investisseurs étrangers sont sensibles. Elle permet de jauger un des aspects de l'environnement des affaires. Cependant, le respect des réglementations est dévolu à des agents économiques ayant un pouvoir de nuisance pouvant les pousser à commettre des actes corruptifs illégaux. De même, la liberté politique et la force de la loi sont des paramètres étudiés par les investisseurs soucieux de la sécurité de leurs avoirs. Mais là aussi ces éléments se confondent avec la corruption. En effet, la démocratie et l'Etat de droit modifient le coût de la corruption et ainsi affectent la probabilité de détection et de condamnation du comportement. Enfin, la dernière catégorie de variables contrôle les caractéristiques propres à chaque pays pouvant jouer sur le stock entrant d'IDE et la corruption. Il s'agit de facteurs géographiques, coloniaux et culturels.

Le Tableau 1, ci-dessous, reprend les variables utilisées dans l'étude et précise leurs mesures ainsi que leurs sources.

Tableau 1 : Descriptif des variables

Modèle général	Variables utilisées	Mesure	Source
<i>Stock of FDI</i>	<i>Stock of FDI</i>	Stocks entrants d'IDE, en logarithme	Banque mondiale (WDI)
<i>Corruption</i>	<i>Corruption</i>	Indicateur, croissant avec le niveau de corruption (de 0 à 5) ³	Banque mondiale (WDI)
<i>Natural resources</i>	<i>Natural resources</i>	Part des ressources naturelles dans le PIB, en pourcentage	Banque mondiale (WDI)
<i>Settlers Mortality</i>	<i>Settlers Mortality</i>	Mortalité des premiers colons européens, en logarithme	Acemoglu, Johnson et Robinson (2001)
<i>Proximity with government</i>	<i>Urbanization</i>	Taux de croissance de la population urbaine, en pourcent	Banque mondiale (WDI)
	<i>Tax</i>	Indicateur, croissant avec la diminution de la pression fiscale sur les revenus (de 0 à 10)	The Fraser Institute
	<i>Tariff</i>	Indicateur, croissant avec la diminution de la pression fiscale sur les flux commerciaux (de 0 à 10)	The Fraser Institute
<i>Economic freedom</i>	<i>Freedom to own currency</i>	Indicateur, croissant avec le niveau de liberté de détention de devises (de 0 à 10)	The Fraser Institute

³ Score rééchélonné de la façon suivante : $Corruption = 2.5 - Control\ of\ Corruption\ Indicator$.

« *Control of Corruption Indicator* » est l'indicateur brut tiré de la banque mondiale.

	<i>Labor Flexibility</i>		Indicateur, croissant avec le niveau de liberté sur le marché du travail (de 0 à 10)	The Fraser Institute
<i>Political freedom</i>	<i>Women in parliament</i>		Part des femmes au parlement, en pourcent	Varieties of Democracy (V-Dem)
	<i>Civil participation</i>		Indicateur, croissant avec le niveau de participation des citoyens dans la vie politique (de 0 à 1)	Varieties of Democracy (V-Dem)
<i>Law and order</i>	<i>Property rights</i>		Indicateur, croissant avec le niveau de protection de la propriété privée dans la loi (de 0 à 7)	The Fraser Institute
	<i>Military in power</i>		Indicateur, croissant avec le niveau d'implication des militaires dans la vie politique (de 0 à 10)	The Fraser Institute
<i>Time invariant individual characteristics</i>	<i>Latitude</i>		Distance de la capitale depuis l'équateur, en latitude, normalisée à 1	Acemoglu, Johnson et Robinson (2001)
	Variables indicatrices continentales	<i>Africa</i>	Indicatrice prenant 1 si le pays est en Afrique, 0 si non	
		<i>Asia</i>	Indicatrice prenant 1 si le pays est en Asie, 0 si non	
		<i>America</i>	Indicatrice prenant 1 si le pays est en Amérique, 0 si non	

		<i>Other</i>	Indicatrice prenant 1 si le pays est sur un autre continent, 0 si non	
Identité du colonisateur		<i>Former French colony</i>	Indicatrice prenant 1 si le colonisateur fut la France, 0 si non	
		<i>Former Spanish colony</i>	Indicatrice prenant 1 si le colonisateur fut l'Espagne, 0 si non	
		<i>Former Portuguese colony</i>	Indicatrice prenant 1 si le colonisateur fut le Portugal, 0 si non	
		<i>Former Belgian colony</i>	Indicatrice prenant 1 si le colonisateur fut la Belgique, 0 si non	
		<i>Former Dutch colony</i>	Indicatrice prenant 1 si le colonisateur fut les Pays-Bas, 0 si non	
		<i>Former German colony</i>	Indicatrice prenant 1 si le colonisateur fut l'Allemagne, 0 si non	
		<i>Multiple colonizers</i>	Indicatrice prenant 1 si le pays fut colonisé par plus d'une puissance, 0 si non	
Système légal		<i>British legal origin</i>	Indicatrice prenant 1 si le système légal est basé sur le « Common Law »	
		<i>French legal origin</i>	Indicatrice prenant 1 si le système légal est basé sur le code civil	
	<i>Protestant</i>		Part des Protestants dans la population, en pourcent	Maoz et Henderson (2013)

	<i>European descent</i>		Part de la population ayant une ascendance européenne, en pourcent	Acemoglu, Johnson et Robinson (2001)
Dotation en hydrocarbures	<i>Oil reserves</i>		Indicatrice prenant 1 si le pays possède des réserves en pétrole, 0 si non	British Petroleum « Statistical Review of World Energy »
	<i>Gas reserves</i>		Indicatrice prenant 1 si le pays possède des réserves en gaz naturel, 0 si non	British Petroleum
	<i>Oil and, or Gas reserves</i>		Indicatrice prenant 1 si le pays possède des réserves en pétrole et/ou en gaz naturel, 0 si non	British Petroleum
	<i>Landlock</i>		Indicatrice prenant 1 si le pays est enclavé, 0 si non	
	<i>Ethnic fragmentation</i>		Indicateur, croissant avec la fragmentation ethnolinguistique (de 0 à 1)	Dražanová (2020)

Afin d'estimer l'impact global de la corruption, deux approches économétriques vont être employées.

3.1.1. Analyse en panel

Le premier modèle économétrique utilise l'estimateur des Effets Fixes qui se présente sous la forme suivante :

$$Stock\ of\ FDI\ per\ capita_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Corruption_{i,t} + \beta_2 Natural\ Resources_{i,t} + \beta_3 Corruption\ x\ Natural\ Resources_{i,t} + \beta_4 W_{i,t} + \gamma_i + \delta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Où « W » est un vecteur de variables de contrôle reprenant la proximité avec l'Etat, la liberté économique, la liberté politique et la force de la loi ; « γ » les constantes individuelles reprenant les caractéristiques propres à chaque pays ; « δ » les constantes temporelles ; « β_3 » le coefficient d'intérêt ; les autres « β » les coefficients des autres variables ; « ε » le terme d'erreurs ; « i » et « t » respectivement un pays et une année donnés.

Cette méthode présente l'avantage de prendre en compte les caractéristiques inobservables en éliminant les constantes individuelles, invariantes dans le temps. Et nous avons vu en section 2 que le passé colonial était un paramètre à prendre en compte. Ce facteur est bien une caractéristique propre à un pays et qui ne varie pas dans le temps. Cette caractéristique inobservée affecte le niveau de corruption et peut également affecter les stocks entrants d'IDE. En effet, un lien colonial s'est établi avec l'ancienne métropole favorisant les accords bilatéraux concernant les investissements. L'estimation, qui porte donc sur la variation intra-individuelle, nécessite des variables évoluant à travers la période couverte par l'échantillon afin qu'un effet puisse être capté.

D'ailleurs, la dimension temporelle tient compte également de facteurs inobservés. Mais ces facteurs, à l'inverse des caractéristiques individuelles, ne varient pas selon les individus statistiques mais selon la période.

De même, puisque les données nécessaires à la méthode comportent une dimension individuelle et une autre temporelle, le nombre d'observations est relativement élevé. Ceci est important pour l'inférence statistique et la confiance dans les résultats.

Mais l'inconvénient est que cette méthode ne prend pas en compte le facteur colonial de la manière appropriée. En effet, nous avons vu en section 2 qu'un enchaînement historique existait, et que celui-ci se retrouvait probablement dans l'objet de notre étude. Car c'est à travers les institutions, et donc la corruption, que la colonisation affecte l'accumulation de capitaux étrangers. Pour matérialiser cette intuition, il est nécessaire de passer à une méthode différente.

3.1.2. Analyse instrumentale

Cette approche instrumentale emploie la méthode des Doubles Moindres Carrés. L'équation économétrique qui est estimée se présente en deux étapes sous la forme suivante :

$$\text{Stock of FDI per capita}_i = \alpha_0 + \alpha_1 \widehat{\text{Corruption}}_i + \alpha_2 \text{Natural Resources}_i + \alpha_3 \widehat{\text{Corruption}} \times \text{Natural Resources}_i + \alpha_4 W_i + \alpha_5 X_i + \mu_i \quad (3)$$

$$\widehat{Corruption}_i = \theta_0 + \theta_1 \text{Settlers Mortality}_i + \theta_2 \text{Natural Resources}_i + \theta_3 \text{Settlers Mortality} \times \text{Natural Resources}_i + \theta_4 W_i + \theta_5 X_i + \tau_i \quad (2)$$

Où l'équation (2) est d'abord régressée afin d'obtenir la part exogène de la corruption « *Corruption* ». Les valeurs de la corruption prédites par le modèle (2) sont, ensuite, incluses dans l'équation (3) permettant d'obtenir un coefficient d'intérêt « α_3 » purgé de l'endogénéité provenant de la causalité inverse décrite en section 2 ; « W » est un vecteur reprenant les mêmes variables que dans l'équation (1) ; « X » est un vecteur de variables de contrôle reprenant les caractéristiques individuelles ; les « θ » et les « α » sont respectivement les coefficients estimés de la première et seconde étapes des Doubles Moindres Carrés ; les « τ » et « μ » sont respectivement les termes d'erreurs de la première et seconde étapes des Doubles Moindres Carrés.

L'avantage est que le coefficient estimé de la variable d'interaction qui nous intéresse est relativement moins exposé au risque d'endogénéité, notamment provoqué par la causalité inverse, que celui estimé par les Effets Fixes. De plus, la dimension historique et long-termiste est prise en compte, ce qui permet de retranscrire une information cruciale qui manque avec les Effets Fixes. Nous observons, ici, les variations entre pays de l'échantillon. Néanmoins, l'inconvénient est que le nombre d'observations chute comparé à la méthode précédente car la dimension temporelle n'est pas incluse dans les données, du moins pas directement. Ainsi, la confiance dans les résultats peut s'en trouver diminuée.

3.2. Les données

Après avoir formulé le modèle dont découle deux approches économétriques, nous passons à la présentation et description des données. Par souci de cohérence, nous allons voir d'abord les données qui concernent l'approche en panel puis en second lieu l'approche instrumentale.

3.2.1. Les données de panel

Les données utilisées pour employer l'estimateur « within » nécessitent une dimension individuelle ainsi qu'une dimension temporelle. Elles sont nommées « données de panel ».

Ainsi, l'échantillon est composé de 97 pays ([voir Tableau 1A](#)) et couvre une période qui s'étend de 1984 à 2020, soit un échantillon de taille $n = 3\,589$ observations⁴.

Afin de confirmer que le modèle proposé est de qualité, il est important d'observer attentivement les corrélations. En effet, les corrélations rendent compte de relations entre deux variables, ce qui est le terrain initial à toute causalité. Le Tableau 2 ci-dessous présente la matrice des corrélations des variables du modèle à Effets Fixes.

Tableau 2 : Matrice des corrélations des données de panel

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1. <i>Stock of FDI per capita</i>	1,0											
2. <i>Corruption</i>	-0,5	1,0										
3. <i>Natural resources</i>	0,1	0,0	1,0									
4. <i>Urbanization</i>	-0,2	0,0	0,3	1,0								
5. <i>Tax</i>	0,2	-0,1	0,2	0,2	1,0							
6. <i>Tariff</i>	0,5	-0,3	0,0	-0,1	0,3	1,0						
7. <i>Freedom to own currency</i>	0,4	-0,3	0,1	0,0	0,4	0,4	1,0					
8. <i>Labor Flexibility</i>	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	1,0				
9. <i>Women in parliament</i>	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	0,0	-0,1	-0,2	1,0			
10. <i>Civil participation</i>	-0,1	-0,1	-0,4	-0,2	-0,2	0,1	0,0	-0,2	0,2	1,0		
11. <i>Property rights</i>	0,5	-0,6	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,0	-0,1	1,0	
12. <i>Military in power</i>	0,5	-0,5	0,0	-0,2	0,0	0,3	0,3	0,1	0,0	0,1	0,4	1,0

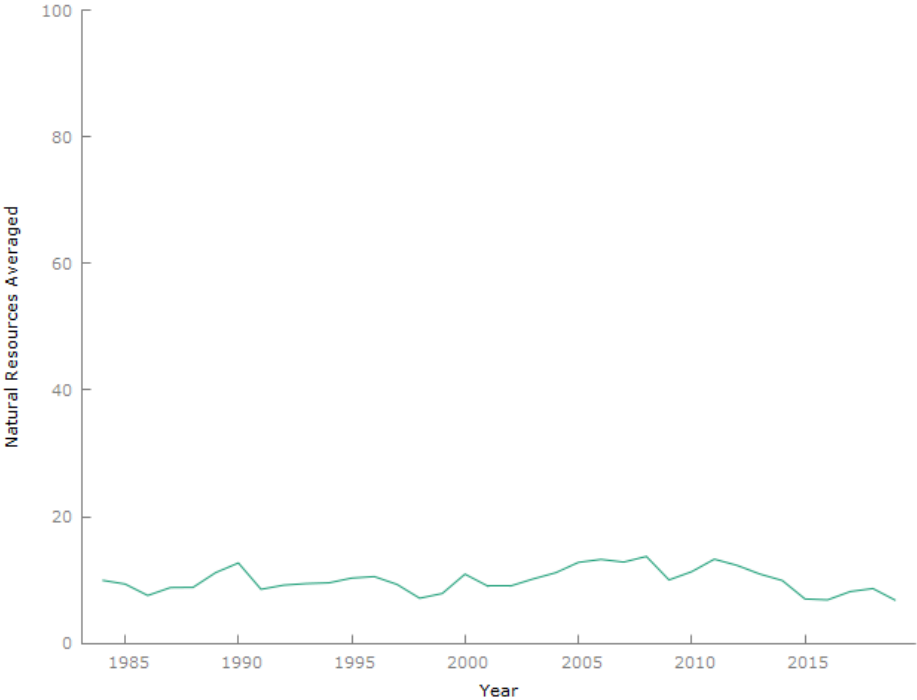
Les chiffres sont arrondis au dixième

Nous pouvons remarquer que les corrélations sont faibles en ce qui concerne les ressources naturelles, et qu'elles le sont encore plus pour la corruption. Pour rappel, nous avons, plus haut, supposé qu'un équilibre stationnaire, où le niveau de corruption et la dépendance aux ressources naturelles sont élevés, existe et proviendrait de facteurs liés au passé colonial. De plus, la corruption étant suggérée en tant qu'institution revêt certaines caractéristiques de celles-ci dont la persistance en est un aspect des plus marquant.

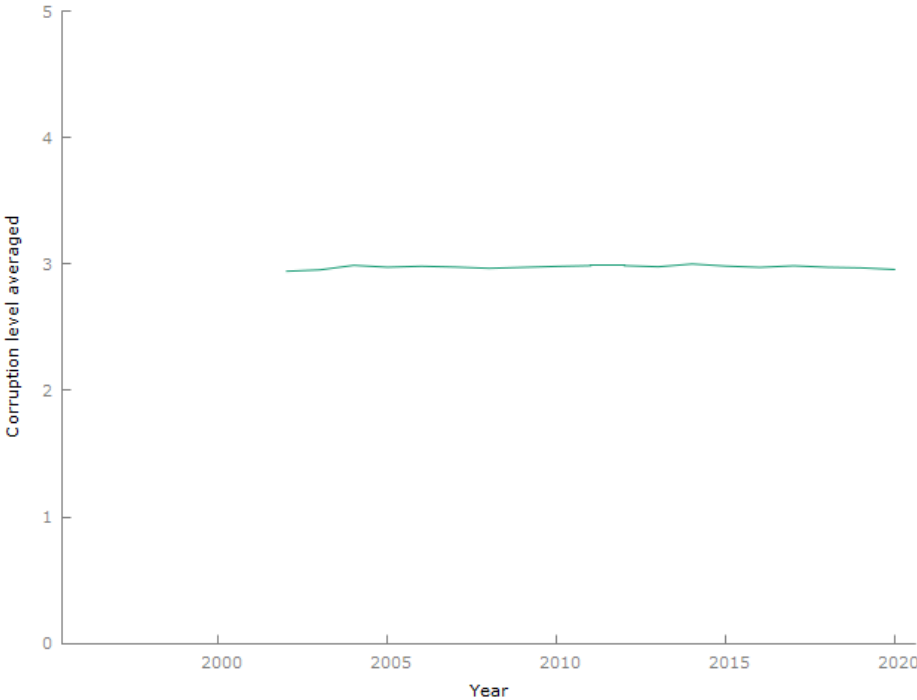
⁴ Nombre d'observations = nombre de pays de l'échantillon x nombre d'années dans la période = $97 \times 37 = 3\,589$

Afin de confirmer cela, il est plus aisé de visualiser les variations à l'aide d'un graphique. Les Graphiques 1 et 2 reprennent respectivement les variations moyennes de la dépendance aux ressources et du niveau de corruption dans l'échantillon à travers toute la période couverte.

Graphique 1 : La dépendance aux ressources naturelles moyenne entre 1984 et 2020



Graphique 2 : Le niveau de corruption moyen entre 1984 et 2020



On observe donc bien peu de variance, ce qui peut être un problème car les Effets Fixes sont censés exploiter l'information provenant d'une variation au cours du temps pour un individu statistique moyen.

Le Tableau 3 qui suit reprend les statistiques descriptives et confirme également la faible variation de la corruption. En revanche, la dépendance aux ressources naturelles est sensiblement volatile.

Tableau 3 : Statistiques descriptives des données de panel

Variabes	Moyenne	Médiane	Ecart Type	Minimum	Maximum
<i>Stock of FDI per capita</i>	5,65	5,74	2,30	-15,21	11,10
<i>Corruption</i>	2,97	3,05	0,65	0,94	4,35
<i>Natural resources</i>	9,96	5,71	11,39	0	67,92
<i>Urbanization</i>	2,91	2,88	2,03	-7,18	17,76
<i>Tax</i>	6,57	7	2,31	0	10
<i>Tariff</i>	7,60	7,80	1,53	0	9,96
<i>Freedom to own currency</i>	5,58	5	4,33	0	10
<i>Labor Flexibility</i>	4,52	4,74	1,46	0	8,80
<i>Women in parliament</i>	14,59	12,10	9,78	0	53,10
<i>Civil participation</i>	0,58	0,66	0,25	0,03	0,96
<i>Property rights</i>	4,73	4,66	1,33	0	9,07
<i>Military in power</i>	5,62	5	2,52	0	10

Les chiffres sont arrondis au centième

En effet, on voit que l'écart type est d'environ 11,4%, ce qui signifie que les valeurs ont tendance à s'éloigner de la moyenne pour un individu donné. Cette volatilité autour d'une moyenne peut s'expliquer par le prix des ressources qui varie, et quelques fois de manière brutale en temps de crise, ce qui fait baisser mécaniquement les revenus liés. L'inverse est vrai aussi et, en période de boom, les revenus augmentent et ainsi la part dans le PIB s'agrandit. L'introduction des indicatrices temporelles est donc fondamentale.

Aussi, en observant la médiane, on voit qu'elle est inférieure à la moyenne, ce qui nous indique que l'échantillon n'est pas homogène. Ainsi, la plupart des valeurs observées sont autour de 5%. Ceci peut retranscrire l'inégalité de dotation en ressources naturelles, qui limite pour certains pays, le potentiel de revenus tirés de la rente. Cela peut également signifier que la

structure de l'environnement économique du pays est assez mûre pour offrir un espace productif suffisant pour ne pas dépendre d'une rente extractive. Ce qui nuirait à nos résultats si nous ne contrôlions pas pour les facteurs introduits dans le modèle.

3.2.2. Les données en coupe transversale

La seconde approche nécessite un autre type de données appelées « en coupe transversale ». Ces données ne prennent en compte que la dimension individuelle. À la manière d'Acemoglu *et al.* (2001), les variables utilisées ici reprennent la moyenne des valeurs prises les dix dernières années de la période couverte de l'échantillon précédent, soit entre 2010 et 2020. La fragmentation ethnolinguistique, la part de Protestants dans le pays et la part de la population ayant une ascendance européenne, par manque de données, sont prises à différentes dates, respectivement 2013, 2000 et 1975. Comme prédit, le nombre d'observations chute et passe à 97, pour le nombre de pays dans l'échantillon.

Tableau 4 : Matrice des corrélations des données en coupe transversale, variables de contrôle communes aux deux modèles

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
1. <i>Stock of FDI per capita</i>	1,0												
2. <i>Corruption</i>	-0,4	1,0											
3. <i>Natural resources</i>	-0,1	0,2	1,0										
4. <i>Urbanization</i>	-0,3	0,1	0,3	1,0									
5. <i>Tax</i>	0,0	-0,2	0,1	-0,1	1,0								
6. <i>Tariff</i>	0,6	-0,3	-0,1	-0,2	0,1	1,0							
7. <i>Freedom to own currency</i>	0,1	-0,2	0,0	-0,2	0,5	0,2	1,0						
8. <i>Labor Flexibility</i>	0,1	-0,2	-0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	1,0					
9. <i>Women in parliament</i>	-0,1	0,0	-0,2	0,0	-0,3	0,0	-0,1	-0,1	1,0				
10. <i>Civil participation</i>	0,0	-0,1	-0,4	0,0	-0,3	0,1	-0,1	-0,1	0,2	1,0			
11. <i>Property rights</i>	0,1	-0,7	0,0	-0,1	0,2	0,1	0,3	0,1	-0,1	-0,2	1,0		
12. <i>Military in power</i>	0,5	-0,6	0,0	-0,3	0,2	0,4	0,3	0,1	0,0	0,1	0,5	1,0	
13. <i>Settlers Mortality</i>	-0,4	0,3	0,2	0,6	-0,2	-0,1	-0,1	0,1	-0,3	0,2	-0,2	-0,3	1,0

Les chiffres sont arrondis au dixième

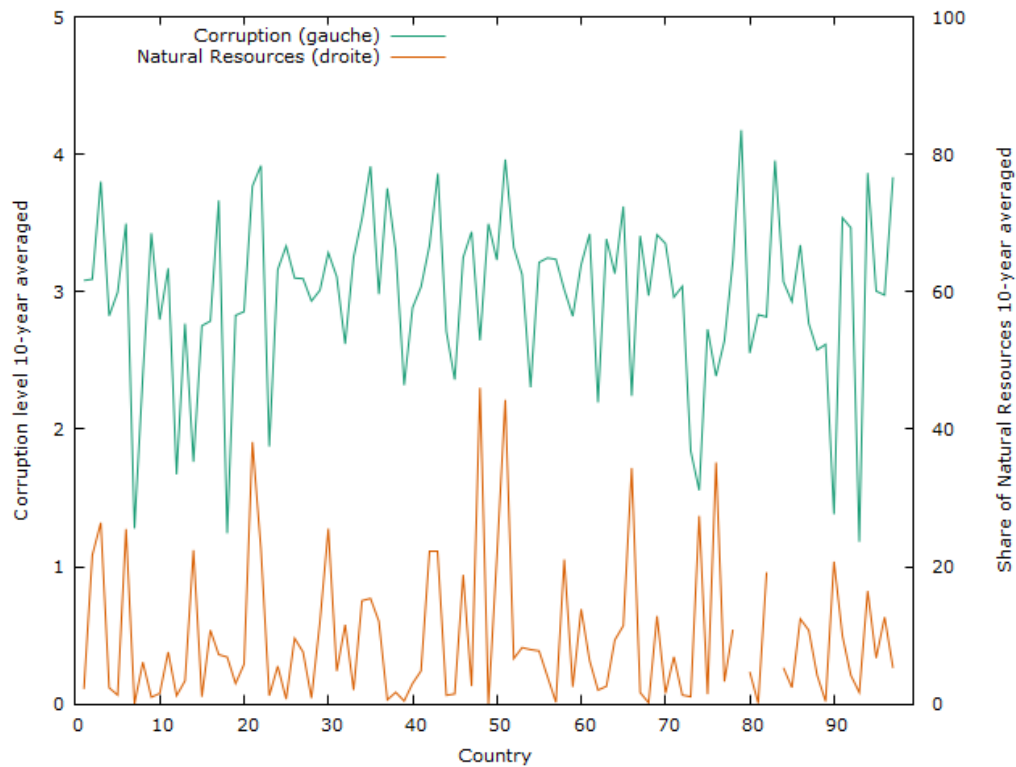
Ces données tirent l'information des variations entre les individus. De plus, le modèle permet d'inclure la mortalité des premiers colons. Afin de voir si cela se ressentirait sur le modèle, il serait judicieux de comparer les différences en termes de corrélations.

D'après le Tableau 4, ci-dessus, on remarque que certaines corrélations se renforcent, malgré le plus faible nombre d'observations. Les cases colorées en vert indiquent que la corrélation s'est renforcée par rapport au Tableau 2. De plus, certains signes se renversent suggérant qu'une autre dimension est nécessaire pour appréhender le problème. En effet, si nous prenons le cas du signe de la corrélation entre les stocks entrants de capitaux étrangers et les ressources naturelles, nous comprendrons mieux le phénomène. Lorsque nous considérons les variations internes, ces deux variables évoluent dans le même sens supposant qu'une hausse des revenus issus des rentes des ressources naturelles est accompagnée d'une hausse des stocks entrants d'IDE. A l'inverse, si nous passons par les données en coupe transversale, on observe qu'un pays étant plus dépendant des ressources est un pays ayant accumulé moins de capital étranger. Ainsi, selon la perspective dans laquelle on se place, les mécanismes à l'œuvre sont différents. Cela va dans le sens de la littérature démontrant une dissimilarité des enjeux posés à l'investisseur lorsqu'il souhaite créer un nouveau processus ou lorsqu'il opère déjà sur place (Yi *et al.*, 2019).

Un autre élément crucial ressort des corrélations et permet de confirmer l'importance de l'apport du passé colonial dans l'étude. Effectivement, nous avons précédemment marqué les deux conditions nécessaires à un bon instrument. L'une était qu'il fallait que l'instrument soit exogène et donc pas prédéterminé. L'exigence demandant à ce que la variable soit aléatoire a déjà été démontrée dans Acemoglu *et al.* (2001). La seconde exigence concerne la pertinence, c'est-à-dire une corrélation entre l'instrument et la variable endogène, ce qui est confirmé par le tableau ci-dessus.

Afin de comparer la variation de nos deux variables clés, le Graphique 3 reprend les valeurs de celles-ci pour chaque pays de l'échantillon. Nous pouvons constater que les variations de ces deux paramètres sont, dans cette configuration, plus visibles, ce qui permet d'extraire de l'information.

Graphique 3 : La variation entre pays de la dépendance aux ressources et de la corruption



4. Les résultats

À la section 3, nous avons présenté le modèle général sur lequel s'appuie l'étude. De celui-ci, deux approches économétriques ont été identifiées. Ces approches nécessitent deux types de données présentant chacune des avantages et des inconvénients. De même, l'interprétation est différente et l'usage de celles-ci permet d'explorer les deux faces d'un même problème.

Nous passons à présent à la présentation et à l'interprétation des résultats économétriques testant l'hypothèse selon laquelle les ressources naturelles agiraient de manière à ce que la relation entre la corruption et les IDE soit positive. Avec cela, nous pourrions donc répondre à la question posée.

Pour ce faire, nous allons garder la même cohérence et présenter dans une première sous-section les résultats du premier modèle qui emploie les Effets Fixes. Nous passerons ensuite aux Doubles Moindres Carrés, instrumentant la corruption par le logarithme de la mortalité des premiers colons. Il est important de préciser que les variables interagies sont centrées afin d'éviter une inflation de la variance issue de l'interaction, produisant des coefficients artificiellement significatifs.

4.1. Le modèle à Effets Fixes

Nous avons constaté, en section 2, qu'une certaine littérature préconise de retarder les variables indépendantes afin de rompre la causalité inverse qui existe entre les IDE et la corruption. Mais nous avons vu que cela n'empêchait pas l'endogénéité car, d'une part, les IDE sont fortement auto-corrélés. Les données confirment cela puisque la corrélation des IDE en « t » et « $t - 1$ » s'élève à 0,98⁵. D'autre part, la persistance de la corruption, discutée en section 2, a été confirmée par notre analyse à la section 3. Aussi, retarder les variables indépendantes supprimerait de l'information.

Également, nous avons montré l'apport essentiel d'inclure des effets temporels à notre modèle qui prenaient en compte un certain nombre de phénomènes pouvant influencer notre coefficient d'intérêt captant l'interaction de nos variables clés. Ainsi, un premier tableau présentera les résultats du modèle sans les indicatrices temporelles. Un second tableau intégrera ces dernières afin que nous puissions en constater les effets.

Les variables de contrôle sont ajoutées successivement pour ce qu'elles représentent. Ainsi, les variables reflétant la proximité avec l'Etat sont incluses d'abord. Ensuite, viennent s'ajouter séparément la liberté économique, la liberté politique et la force de la loi. Une dernière régression reprend tous ces aspects à la fois.

Dans le Tableau 5 ci-dessous, nous pouvons constater à la colonne (1) que le coefficient de la corruption est négatif lorsqu'un pays n'a pas de ressources naturelles. Dès qu'il en possède et commence à être dépendant, on voit que l'interaction avec la corruption est positive et mitige l'effet nuisible. Cependant, le coefficient n'est pas significatif et montre qu'il n'y a pas de différences d'impact de la corruption si une nation possède des ressources.

En ajoutant la proximité de l'Etat en colonne (2), on remarque que la magnitude de l'effet de la corruption sur les stocks entrants d'IDE s'élève. Cela montre que les variables introduites sous-estimaient l'impact négatif de la corruption en colonne (1). En effet, une plus faible proximité avec l'Etat est associée à un niveau plus faible de corruption mais à une accumulation plus élevée de capital. Ainsi, le coefficient de la corruption en colonne (1) capte l'effet de la présence de l'Etat, sous-estimant son impact sur les IDE. De plus, en présence de ressources naturelles, le degré de proximité de l'Etat avec ses administrés réduit l'effet combiné de la corruption sur les IDE. Cela suggère que le coefficient d'intérêt en colonne (1) captait l'impact de ce facteur, surestimant la magnitude. Ainsi, cela implique qu'une plus faible proximité avec l'Etat est associée à un effet combiné plus élevé. Cependant, le coefficient n'est également pas

⁵ Chiffre provenant des données

significatif. Nous ne pouvons donc pas conclure sur l'existence d'une interaction, c'est-à-dire d'une modification des conditions liées à un phénomène relatif à la corruption.

Tableau 5 : Effets Fixes sans indicatrices temporelles

Variable dépendante :	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Stock of FDI per capita_{i,t}</i>						
Constante	6,395*** (0,023)	3,281*** (0,837)	6,490*** (0,288)	4,790*** (0,312)	5,622*** (0,372)	2,277*** (0,631)
<i>Corruption_{i,t}</i>	-0,117 (0,329)	-0,203 (0,249)	-0,137 (0,312)	-0,005 (0,260)	0,109 (0,277)	-0,068 (0,225)
<i>Natural resources_{i,t}</i>	0,007 (0,014)	-0,027*** (0,006)	-0,016*** (0,006)	0,024 (0,015)	-0,017** (0,007)	-0,004 (0,006)
<i>Corruption x Natural resources_{i,t}</i>	0,024 (0,019)	0,018 (0,014)	0,010 (0,013)	0,028 (0,021)	0,012 (0,013)	0,014 (0,014)
<i>Urbanization_{i,t}</i>		0,018 (0,039)				0,021 (0,026)
<i>Tax_{i,t}</i>		0,111*** (0,039)				0,093*** (0,034)
<i>Tariff_{i,t}</i>		0,338*** (0,106)				0,330*** (0,071)
<i>Freedom to own currency_{i,t}</i>			0,044 (0,034)			0,016 (0,025)
<i>Labor Flexibility_{i,t}</i>			-0,008 (0,039)			0,023 (0,029)
<i>Women in parliament_{i,t}</i>				0,070*** (0,007)		0,037*** (0,005)
<i>Civil participation_{i,t}</i>				0,737* (0,432)		-0,431 (0,306)
<i>Property rights_{i,t}</i>					0,335*** (0,056)	0,242*** (0,036)
<i>Military in power_{i,t}</i>					-0,112** (0,048)	-0,092 (0,062)
Nombre d'observations	1 971	1 537	1 460	1 567	1 774	1 188
Indicatrices temporelles	Non	Non	Non	Non	Non	Non
R²	0,008	0,151	0,027	0,143	0,137	0,443
p-valeur	0,205	0,207	0,447	0,188	0,372	0,293

Les chiffres sont arrondis au millième ; les *, **, *** représentent respectivement les seuils de significativité de 10%, 5% et 1% ; les chiffres entre parenthèses représentent les écarts types estimés ; les écarts types estimés sont robustes à l'hétéroscédasticité ; les R-carrés sont ajustés ; la p-valeur représente celle du coefficient « β_3 » d'intérêt ; les variables d'intérêt sont centrées

En colonne (3), c'est l'effet de la liberté économique que nous analysons. Nous observons que le coefficient captant l'effet négatif de la corruption sur notre variable de réponse à la colonne (1) est sous-estimé si l'on compare les deux spécifications. Effectivement, un niveau de liberté économique élevé est associé à un niveau de corruption plus faible et à un niveau d'entrée de stocks d'investissements étrangers plus élevé, sous-estimant la nuisance de la corruption sur la variable de réponse. Lorsqu'un pays est doté en ressources, l'effet combiné diminue ici aussi. Ainsi, le coefficient en colonne (1) capte l'effet de la liberté économique. Une plus grande liberté économique est associée à un effet combiné plus élevé et à une accumulation plus conséquente. Mais la spécification (3) ne permet pas de conclure à une interaction significative une fois de plus.

La colonne (4) qui suit introduit la liberté politique. Dans ce cas, l'omission de cet élément surestimait l'effet négatif de la corruption sur les IDE. Ainsi, plus de liberté politique est associée à plus de corruption. Ceci peut paraître surprenant, mais dans Moran (2001), on démontre que les démocraties en transition apportent un terrain favorable à la corruption, ce qui confirme les résultats. Si des ressources naturelles existent et sont exploitées, le coefficient captant l'effet associé à la corruption, s'élève quelque peu. Cela implique qu'une plus grande liberté politique est associée à un effet combiné plus élevé et à un stock de capital étranger plus abondant, surestimant le coefficient d'intérêt qui capte ce facteur. Malgré cela, le coefficient d'intérêt n'est pas significatif, même si la p-valeur est la plus faible de toutes les spécifications en atteignant 0,188.

La colonne (5) montre les résultats lorsque nous prenons en compte la force de la loi. En comparant avec le coefficient de la corruption en colonne (1), nous constatons qu'il est maintenant positif. Cela implique qu'un système coercitif plus fort est associé à un niveau de corruption plus faible, révélant un effet positif de la corruption sur les IDE. Ainsi, l'effet positif de la corruption est sous-estimé si on ne prend pas en compte la force de la loi et capte ce paramètre. Quant à l'effet de la corruption associé aux ressources, le coefficient diminue, suggérant qu'en colonne (1), l'effet combiné capte la force de la loi. La force de la loi est associée à moins de corruption et à plus de capitaux accumulés, sous-estimant donc l'impact. Mais une différence d'effet de comportements corruptifs liée aux ressources naturelles n'est pas significative là non plus.

Enfin, la dernière colonne introduit tous les facteurs. À travers les résultats, on note que le coefficient de la variable interagie n'est pas significatif et donc que l'effet cherché n'existe pas sous cette configuration. De plus, on voit que la pression administrative liée à la fiscalité est un élément déterminant dans l'accumulation de capital étranger. L'effet est plus marqué pour les taxes visant les flux commerciaux signifiant que ces capitaux valorisent plus l'ouverture au commerce que la politique d'imposition sur le revenu. Dans Besley et Persson (2014), on avance que les pays en voie de développement s'appuient sur un système de taxes sur le commerce afin de percevoir des revenus fiscaux. Au contraire, ils ne se concentrent pas sur l'imposition sur les revenus qui demande une capacité administrative élevée. Ainsi, nos résultats reflètent un phénomène décrit par la littérature. On observe aussi une relation positive avec la féminisation de la vie politique. Cela peut montrer un certain degré d'ouverture culturelle et améliorer la réputation du pays, ce qui peut attirer les investisseurs. Enfin, on identifie aussi une corrélation positive avec le degré de protection de la propriété privée. En effet, les investisseurs cherchent à tout prix à s'assurer que leurs avoirs soient protégés du vol.

Néanmoins, les régressions omettent un élément temporel pouvant influencer les résultats. De ce fait, le Tableau 6, ci-dessous, reprend le même processus en incluant cette fois les indicatrices temporelles.

Tableau 6 : Effets Fixes avec indicatrices temporelles

Variable dépendante : <i>Stock of FDI per capita</i> _{<i>i,t</i>}	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Constante	7,304*** (0,055)	6,764*** (0,390)	7,340*** (0,162)	6,956*** (0,365)	7,487*** (0,294)	6,215*** (0,517)
<i>Corruption</i>_{<i>i,t</i>}	-0,302 (0,184)	-0,253* (0,144)	-0,188 (0,173)	-0,274 (0,180)	-0,160 (0,152)	-0,255 (0,161)
<i>Natural resources</i>_{<i>i,t</i>}	0,018* (0,009)	0,001 (0,005)	0,008 (0,005)	0,018* (0,011)	0,008 (0,005)	0,003 (0,006)
<i>Corruption x Natural resources</i>_{<i>i,t</i>}	0,025 (0,017)	0,009 (0,009)	0,008 (0,008)	0,026 (0,022)	0,009 (0,008)	0,012 (0,010)
<i>Urbanization</i>_{<i>i,t</i>}		0,047** (0,019)				0,043** (0,020)
<i>Tax</i>_{<i>i,t</i>}		0,057*** (0,020)				0,043** (0,021)
<i>Tariff</i>_{<i>i,t</i>}		0,016 (0,045)				0,094* (0,055)
<i>Freedom to own currency</i>_{<i>i,t</i>}			0,009 (0,019)			0,004 (0,018)
<i>Labor Flexibility</i>_{<i>i,t</i>}			-0,004 (0,020)			0,009 (0,019)
<i>Women in parliament</i>_{<i>i,t</i>}				0,004 (0,008)		-0,003 (0,004)
<i>Civil participation</i>_{<i>i,t</i>}				-0,053 (0,298)		-0,378 (0,233)
<i>Property rights</i>_{<i>i,t</i>}					0,013 (0,044)	0,063* (0,035)
<i>Military in power</i>_{<i>i,t</i>}					-0,039 (0,024)	-0,019 (0,039)
Nombre d'observations	1 971	1 537	1 460	1 567	1 774	1 188
Indicatrices temporelles	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
R²	0,380	0,742	0,724	0,334	0,697	0,736
p-valeur	0,156	0,322	0,339	0,223	0,260	0,232

Les chiffres sont arrondis au millième ; les *, **, *** représentent respectivement les seuils de significativité de 10%, 5% et 1% ; les chiffres entre parenthèses représentent les écarts types estimés ; les écarts types estimés sont robustes à l'hétéroscédasticité ; les R-carrés sont ajustés ; la p-valeur représente celle du coefficient « β_3 » d'intérêt ; les variables d'intérêt sont centrées

La première chose que nous pouvons remarquer est que les statistiques de la spécification (1) s'en retrouvent améliorées. En effet, la p-valeur diminue et atteint 0,16 et le R-carré implique que 38% de la variance du stock d'IDE est expliquée par ce modèle. En l'absence de ressources naturelles, la magnitude du coefficient captant l'effet de la corruption est plus élevée que dans le Tableau 5. Ainsi, un ensemble de facteurs communs liés au temps sous-estime l'impact négatif de la corruption. En effet, la globalisation croissante durant la période couverte, qui a été permise par l'amélioration de la technologie, a baissé le coût et le risque d'investir permettant une plus grande mobilité du capital. Ainsi, si on prend en compte l'évolution

naturelle des stocks entrants d'IDE, la corruption a un effet encore plus négatif. Au niveau du coefficient de la variable interagir, le coefficient est stable.

De façon plus générale, on peut remarquer que désormais, l'effet de la corruption sur les IDE, lorsqu'aucune ressource naturelle n'est présente, est toujours négatif, quelle que soit la spécification. En ce qui concerne l'interaction, les amplitudes sont plus faibles et restent toujours non significatives. Les conclusions ne changent donc pas radicalement. Concernant les autres déterminants des IDE, on constate qu'à la colonne (5) du Tableau 6 les variables aidant à l'accumulation de capital sont l'urbanisation et l'allègement fiscal. L'urbanisation concentre les individus et suppose un marché propice à la rentabilité. C'est un signal du niveau de développement de l'Etat. L'allègement fiscal réduit la charge monétaire et diminue les interactions avec l'Etat qui sont nécessaires à la vie économique.

Ainsi, au niveau d'un pays, la présence de ressources naturelles n'engendre, à priori, pas d'effet spécifique de la corruption sur les IDE. Néanmoins, la causalité inverse n'est pas traitée. Cela a pour conséquence de surestimer l'effet négatif de la corruption. En effet, nous avons vu que la corruption, dans un pays dépourvu de ressources naturelles, agissait négativement sur l'accumulation de capitaux étrangers. Ayant un effet persistant, la corruption a donc durablement réduit les stocks entrants d'IDE. Mais les IDE passés influencent ceux du présent et évoluent dans le même sens. Ainsi, le coefficient de la corruption, s'il ne prend pas en compte cet effet inverse, capte la baisse des stocks entrants d'investissements. Ceci signifie qu'une baisse des IDE entraîne un niveau de corruption plus élevé, et donc renforce la nuisance de celle-ci. Il est donc primordial d'attacher une importance particulière à ce problème. De plus, l'inertie des variables entraîne une faible variation de nos variables clés réduisant l'information disponible. Cela expliquerait également une faible amplitude du coefficient d'intérêt à travers les différentes spécifications. La sous-section suivante traite donc de l'endogénéité qui en découle en instrumentant la corruption.

4.2. Le modèle instrumental

Nous avons conclu auparavant que la corruption pouvait être instrumentée par la mortalité des premiers colons. En effet, les conditions d'exogénéité et de pertinence validaient l'approche souhaitée. Aussi, nous avons noté que des caractéristiques propres à chaque pays pouvaient influencer le niveau de corruption ainsi que les entrées de stocks d'IDE. Pour minimiser le risque d'omission de variables qui invaliderait les résultats, le modèle propose un certain nombre de variables de contrôle. Tous les tableaux présentés dans cette section ne présentent

que la seconde étape des Doubles Moindres Carrés. Afin d'améliorer la clarté, trois tableaux regroupent par catégorie les différentes variables de contrôle, à la Acemoglu *et al.* (2001). De même, une version simplifiée de ces tableaux est présentée où l'on ne reporte que les coefficients clés. Un unique instrument est employé et empêche de réaliser un test de suridentification qui montre sa viabilité

Mais avant tout, nous allons d'abord tester plusieurs spécifications comprenant les variables indépendantes utilisées à la section 4.1, celles comprises dans le vecteur « W ». L'intérêt est de voir comment les implications évoluent lorsque nous passons sous cette forme.

Tableau 7 : Doubles Moindres Carrés sans les caractéristiques individuelles

Variable dépendante : <i>Stock of FDI per capita_i</i>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Constante	7,298*** (0,329)	9,424* (5,236)	8,798*** (3,169)	5,518*** (1,134)	11,170 (12,052)
<i>Corruption_i</i>	-3,600*** (1,133)	0,347 (3,076)	-0,472 (1,607)	-0,436 (0,881)	-4,695 (12,917)
<i>Natural resources_i</i>	0,072 (0,060)	-0,031 (0,094)	-0,004 (0,060)	0,031 (0,023)	0,018 (0,066)
<i>Corruption x Natural resources_i</i>	0,057 (0,087)	0,110 (0,082)	0,125* (0,065)	0,093 (0,058)	0,209 (0,406)
<i>Urbanization_i</i>		-0,679 (0,523)	-0,566** (0,238)	-0,585*** (0,174)	-0,141 (1,155)
<i>Tax_i</i>		-0,074 (0,117)	-0,104 (0,093)	-0,139* (0,073)	-0,106 (0,174)
<i>Tariff_i</i>		-0,041 (0,480)	-0,082 (0,312)	0,268* (0,148)	0,225 (0,934)
<i>Freedom to own currency_i</i>			0,081 (0,056)	0,064* (0,033)	0,068 (0,080)
<i>Labor Flexibility_i</i>			0,125 (0,108)	0,232** (0,089)	0,331 (0,627)
<i>Women in parliament_i</i>				0,010 (0,009)	
<i>Civil participation_i</i>				0,446 (0,893)	
<i>Property rights_i</i>					-1,345 (4,460)
<i>Military in power_i</i>					-0,026 (0,507)
Nombre d'observations	63	63	63	62	63
R²	0,412	0,434	0,630	0,648	0,218
p-valeur	0,513	0,184	0,061	0,114	0,608

Les chiffres sont arrondis au millième ; les *, **, *** représentent respectivement les seuils de significativité de 10%, 5% et 1% ; les chiffres entre parenthèses représentent les écarts types estimés ; les écarts types estimés sont robustes à l'hétéroscédasticité ; les R-carrés sont ajustés ; la p-valeur représente celle du coefficient « β_3 » d'intérêt ; les résultats représentent la seconde étape des Doubles Moindres Carrés ; l'instrument utilisé est le logarithme de la mortalité des premiers colons « *Settlers Mortality* » ; les variables d'intérêt sont centrées

Nous constatons à la colonne (1) que le coefficient d'intérêt est toujours positif et que l'amplitude est même plus élevée que celle observée jusque-là dans les différentes spécifications. Ainsi, cela confirme bien que la causalité inverse tendait à biaiser à zéro le coefficient captant l'interaction. Nous pouvons également conclure qu'une hausse de la

mortalité des premiers colons provoque de nos jours un effet conditionnel aux ressources naturelles plus élevé. Mais le coefficient n'est pas significatif.

En ajoutant la proximité avec l'Etat en colonne (2), le coefficient d'intérêt augmente sensiblement et réduit l'écart type estimé de manière marginale. Ce qui produit un coefficient ayant une p-valeur se rapprochant des seuils de significativité. Dans cette configuration, le coefficient d'intérêt est sous-estimé s'il n'est pas pris en compte dans le modèle. Ainsi, dans ce contexte, une présence plus grande de l'appareil administratif est associée à un effet combiné plus élevé mais est également associée à une accumulation de capitaux plus rare, expliquant le sens du biais. Ceci montre que les interactions administratives favorisent le niveau de corruption lorsqu'elles sont associées aux ressources naturelles. Mais l'impact n'est pas significatif.

Tenir compte de la liberté économique, en parallèle de la présence de l'Etat, favorise également l'émergence d'un effet positif de la corruption spécifique à la présence de ressources naturelles. La colonne (3) du Tableau 7 en présente les résultats. Effectivement, la p-valeur diminue sensiblement et frôle le seuil des 5%. En parallèle, le R-carré avoisine les 60% et l'écart type estimé diminue sensiblement, précisant l'amplitude. Ainsi, une plus grande liberté économique est associée à un effet combiné plus faible mais aussi à un stock d'IDE plus élevé. Le coefficient en colonne (2) capte ce facteur et sous-estime l'effet sur les investissements. Au seuil de 10%, nous pouvons dire qu'un effet combiné existe et favorise l'accumulation de capital étranger. Mais il s'agit seulement de l'effet indirect. Si on prend en compte l'effet direct, nous aurons l'impact global. En dérivant, nous obtenons qu'une augmentation de la corruption entraîne un accroissement de l'accumulation de capital pour un pays moyen, c'est-à-dire dont la dépendance aux ressources naturelles se situe dans la moyenne de l'échantillon⁶. Plus précisément, 10% de corruption supplémentaire entraîne, en moyenne, une hausse d'environ 36% de l'accumulation d'IDE, toutes choses égales par ailleurs⁷.

$${}^6 \frac{\partial \text{Stock of FDI per capita}_i}{\partial \widehat{\text{Corruption}}_i}$$

$$= \alpha_1 + \alpha_3 \overline{\text{Natural Resources}}$$

$$= -0,472 + 0,12 \times 9,58 = 0,7255$$

⁷ *Estimated global effect of corruption*

$$= \alpha_1 \Delta \widehat{\text{Corruption}}_i + \alpha_3 \Delta \widehat{\text{Corruption}} \times \overline{\text{Natural Resources}}$$

$$= -0,472 \times 0,5 + 0,125 \times 0,5 \times 9,58 = -0,236 + 0,59875 = 0,36275 \times 100 = 36,275\%$$

Néanmoins, l'effet de l'interaction diminue et devient non significatif lorsque l'on introduit la liberté politique dans le modèle. Les résultats sont repris en colonne (4). En effet, la liberté politique implique une presse plus libre et des comptes à rendre aux citoyens. Dans Besley et Burgess (2002), on montre que la démocratie permet la circulation de l'information qui impose aux dirigeants politiques voulant être élus une plus grande maîtrise de leurs actions. De ce fait, cela diminue donc l'occurrence de comportements corruptifs les rendant plus coûteux à réaliser.

La colonne (5) remplace la liberté politique par la force de la loi. Bien que le coefficient soit beaucoup plus élevé, il est néanmoins non significatif. On constate que l'écart type estimé s'élève également, réduisant la précision du coefficient. De ce fait, cela implique que si commettre une entorse à la loi fait subir un coût suffisamment élevé, la corruption ne présente plus guère d'avantages pour les investisseurs même si la perspective de profits provenant des ressources est satisfaisante.

Ainsi, l'introduction de la proximité avec l'Etat et de la liberté économique permet de soutenir l'effet positif de la corruption dans un pays pourvu de ressources naturelles. À l'inverse, la liberté politique et la force de la loi empêchent la corruption de développer un aspect positif. Ces facteurs constituent une concurrence à la corruption dans un pays doté en ressources.

Seulement, des caractéristiques individuelles manquent au modèle. D'abord, afin de savoir si la différence en niveau de stocks d'IDE provient de facteurs géographiques et culturels, nous devons introduire de nouvelles variables. Il s'agit de la distance avec l'équateur reprise par la latitude et des variables indicatrices continentales. Les résultats sont présentés dans le Tableau 8 ci-dessous.

En reprenant la spécification de la colonne (3) du Tableau 7 et en intégrant les variables rendant compte des aspects géographiques et culturels, on remarque que le coefficient de la variable d'interaction augmente et devient plus précis. Cela a pour conséquence d'améliorer la significativité de l'impact qui passe le seuil accepté de 5%. Ainsi, cela implique que les facteurs agissent sur l'effet de la corruption associée aux ressources naturelles en le sous-estimant. Cela pourrait rendre compte du niveau de développement des pays, c'est-à-dire du niveau de qualité institutionnelle. En effet, plus on s'éloigne de l'équateur, plus les pays sont dotés d'institutions formelles fonctionnant au service des administrés et de l'économie. Nous remarquons cela car la latitude et le taux de croissance de la population urbaine sont corrélés négativement⁸. Or, une croissance plus faible de la population citadine rend compte d'une urbanisation déjà effectuée.

⁸ La corrélation est de : -0,5.

Et un pays ayant une urbanisation avancée a un niveau de développement relativement supérieur, et donc une qualité de gouvernance relativement bonne (voir Figure 4A). Nous avons vu, dans la revue de littérature, que la corruption remplace les institutions lorsqu'elles sont défaillantes et nous avons émis l'hypothèse que l'effet combiné positif provenait de ce phénomène. Cela implique qu'un pays ayant une bonne gouvernance n'a nullement besoin d'un système informel. Ainsi, plus on s'éloigne de l'équateur, plus l'effet combiné est faible car les institutions sont qualitativement élevées. Mais plus on s'éloigne de l'équateur, plus l'accumulation de capital est élevée⁹. De ce fait, si le modèle n'inclut pas cette caractéristique, l'effet combiné est sous-estimé car il capte l'effet de la latitude.

Nous constatons également que ces disparités concernent également les continents. Cela s'explique de la même manière. En effet, certains continents sont relativement moins développés et sont donc moins bien pourvus en institutions de qualité. Ils diffèrent également en stocks d'IDE. Les continents moins bien pourvus sont aussi ceux ayant un stock plus faible d'investissements, sous-estimant l'effet joint si on n'inclut pas ce paramètre.

Nous savons aussi que la colonisation affecte le niveau de développement. Ainsi, en contrôlant pour ces disparités d'une manière exogène, il nous est possible de capter le lien qui nous intéresse de manière plus directe et renforce nos résultats. La mortalité des premiers colons affecte les institutions, qui elles-mêmes affectent le niveau de développement et, nous le savons maintenant, le niveau d'accumulation de capital étranger. Nous pouvons également conclure que ces disparités n'expliquent pas les différences en accumulation de capital étranger mais sont issues, en partie, de l'association de la corruption avec les ressources naturelles.

Sachant que l'impact négatif de la corruption sans présence de ressources naturelles a augmenté sensiblement, l'effet global s'en retrouve diminué. En effet, 10% de corruption additionnelle entraîne, en moyenne, une hausse de 21% du stock d'IDE, toutes choses égales par ailleurs¹⁰. Ainsi, la corruption, lorsqu'elle se substitue aux institutions, graisse les rouages de l'économie. Comme pour le Tableau 7, l'introduction de la liberté politique ou de la force de la loi rend l'impact conditionné aux ressources naturelles non significatif.

⁹ La corrélation est de : 0,08

¹⁰ *Estimated global effect of corruption*

$$= \alpha_1 \Delta \widehat{Corruption}_i + \alpha_3 \Delta \widehat{Corruption} \times \widehat{Natural Resources}$$

$$= -0,949 \times 0,5 + 0,143 \times 0,5 \times 9,58 = -0,4745 + 0,68497 = 0,36275 \times 100 = 21,047\%$$

Tableau 8 : Doubles Moindres Carrés et les caractéristiques géographiques et culturelles

Variable dépendante : <i>Stock of FDI per capita_i</i>	(1)	(2)	(3)
<i>Constante</i>	8,134** (3,548)	6,321*** (2,058)	8,768 (5,576)
<i>Corruption_i</i>	-0,949 (2,077)	-0,779 (0,951)	-2,160 (3,786)
<i>Natural resources_i</i>	0,006 (0,061)	0,019 (0,033)	0,008 (0,058)
<i>Corruption x Natural resources_i</i>	0,143** (0,061)	0,124 (0,089)	0,165 (0,147)
<i>Latitude_i</i>	-1,309 (1,965)	-0,963 (1,832)	-2,137 (3,010)
<i>Proximity with the government_i</i>	Oui	Oui	Oui
<i>Economic freedom_i</i>	Oui	Oui	Oui
<i>Political freedom_i</i>		Oui	
<i>Law and order_i</i>			Oui
<i>Continent Dummies_i</i>	Oui	Oui	Oui
Nombre d'observations	63	62	63
R²	0,631	0,608	0,472
p-valeur	0,024	0,171	0,267

Les chiffres sont arrondis au millième ; les *, **, *** représentent respectivement les seuils de significativité de 10%, 5% et 1% ; les chiffres entre parenthèses représentent les écarts types estimés ; les écarts types estimés sont robustes à l'hétéroscédasticité ; les R-carrés sont ajustés ; la p-valeur représente celle du coefficient « β_3 » d'intérêt ; les résultats représentent la seconde étape des Doubles Moindres Carrés ; l'instrument utilisé est le logarithme de la mortalité des premiers colons « *Settlers Mortality* » ; les variables d'intérêt sont centrées

Nous passons à présent aux caractéristiques relatives à la colonisation. L'identité du colonisateur peut influencer le niveau de stocks de capitaux étrangers car certaines puissances peuvent être plus impliquées dans la colonie. Celles-ci peuvent aussi avoir laissé un héritage plus enclin à ce que les institutions informelles servent à l'économie aujourd'hui.

L'identité du colonisateur comprend une série de variables reprenant la puissance coloniale, le système légal et la religion. Ces facteurs peuvent influencer les institutions coloniales qui perdurent jusqu'à nos jours. Les puissances colonisatrices peuvent avoir des caractéristiques culturelles propres influençant leurs modes de colonisation. De même, l'apport de leurs spécificités comme le système légal ou la religion peut agir sur les institutions coloniales.

La colonne (1) du Tableau 9 reporte les résultats. On constate que le coefficient de notre variable d'intérêt est plus élevé qu'en colonne (1) du Tableau 7 et est significatif au seuil de 5%. Ainsi, un modèle n'incluant pas ces caractéristiques sous-estimera l'effet joint. En effet, l'identité du colonisateur peut influencer la politique coloniale visée, ce qui impacte les institutions coloniales, de la même manière que la mortalité des premiers colons le peut. Les institutions coloniales persistent dans le temps et cela peut amener une différence en qualité institutionnelle de nos jours, se répercutant sur les IDE. De même, le stock d'IDE peut varier

selon la puissance colonisatrice qui peut être plus ou moins encline à investir dans ses anciennes colonies et reflète la force du lien qu'une ancienne puissance garde avec son empire.

Tableau 9 : Doubles Moindres Carrés et les caractéristiques coloniales

Variable dépendante : <i>Stock of FDI per capita_i</i>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Constante	5,596 (3,383)	6,998** (2,647)	6,211*** (2,167)	6,880* (3,974)	5,581*** (1,815)	7,297* (3,681)	8,814*** (2,236)
<i>Corruption_i</i>	-1,916 (1,726)	-1,518 (1,085)	0,114 (1,868)	-1,315 (2,581)	-0,597 (0,890)	-1,583 (3,428)	-1,126 (1,556)
<i>Natural resources_i</i>	0,021 (0,050)	-0,015 (0,061)	0,015 (0,036)	0,005 (0,062)	0,018 (0,038)	0,005 (0,036)	-0,005 (0,043)
<i>Corruption x Natural resources_i</i>	0,174** (0,082)	0,215 (0,149)	0,102 (0,125)	0,137** (0,058)	0,116 (0,086)	0,143 (0,243)	0,119 (0,078)
<i>Latitude_i</i>	-3,477 (3,152)	-3,548 (3,451)	-1,794 (1,413)	-1,898 (3,095)	-0,868 (1,948)	-2,051 (1,836)	-1,404 (1,366)
<i>Proximity with the government_i</i>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Economic freedom_i</i>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Political freedom_i</i>		Oui			Oui		
<i>Law and order_i</i>			Oui			Oui	
<i>Colonizer identity_i</i>	Oui	Oui	Oui				
<i>Colonized more than once_i</i>				Oui	Oui	Oui	
<i>Legal origin_i</i>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
<i>Protestant_i</i>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
<i>European descent_i</i>							Oui
Nombre d'observations	63	62	63	63	62	63	56
R²	0,531	0,438	0,703	0,605	0,604	0,558	0,635
p-valeur	0,040	0,157	0,422	0,023	0,188	0,243	0,135

Les chiffres sont arrondis au millième ; les *, **, *** représentent respectivement les seuils de significativité de 10%, 5% et 1% ; les chiffres entre parenthèses représentent les écarts types estimés ; les écarts types estimés sont robustes à l'hétéroscédasticité ; les R-carrés sont ajustés ; la p-valeur représente celle du coefficient « β_3 » d'intérêt ; les résultats représentent la seconde étape des Doubles Moindres Carrés ; l'instrument utilisé est le logarithme de la mortalité des premiers colons « *Settlers Mortality* » ; les variables d'intérêt sont centrées

En ce qui concerne l'effet global, il devient négatif : 10% de corruption en plus réduit, en moyenne, le stock d'IDE entrant de 12,5%, *ceteris paribus*¹¹. L'effet combiné n'est pas assez fort pour exprimer l'aspect positif de la corruption. L'impact global moyen d'une hausse de la corruption devient positif lorsque les revenus issus des ressources naturelles atteignent environ 11% du PIB, toutes choses égales par ailleurs¹². Et ainsi, à partir de ce niveau, toute corruption additionnelle augmente en moyenne le niveau de stocks d'IDE. Les ressources naturelles agissent donc bien sur le pouvoir positif de la corruption. Cela confirme également, qu'il ne suffit pas de posséder des ressources, mais aussi d'en dépendre afin que la corruption joue un rôle positif. La liberté politique et la force de la loi rendent l'effet joint non significatif.

Un pays peut avoir été colonisé par plusieurs puissances, le rendant potentiellement attractif pour plusieurs métropoles et lui donner un avantage comparé aux autres. Cela peut avoir affecté la politique coloniale et donc les institutions. Effectivement, on voit que le coefficient est moins élevé qu'en colonne (1). L'impact global est néanmoins pratiquement nul puisqu'une augmentation de 10% de la corruption diminue de 0,1% le stock d'IDE en moyenne, toutes choses égales par ailleurs. Ainsi, la part de revenus provenant des ressources naturelles nécessite d'être supérieure à environ 9,6% du PIB cette fois pour que la corruption soit globalement positive pour les IDE¹³. La liberté politique et la force de la loi réduisent la significativité de l'effet joint.

¹¹ *Estimated global effect of corruption*

$$= \alpha_1 \Delta \widehat{Corruption}_i + \alpha_3 \Delta \widehat{Corruption} \times \widehat{Natural Resources}$$

$$= -1,916 \times 0,5 + 0,174 \times 0,5 \times 9,58 = -0,958 + 0,83346 = -0,12454 \times 100 = -12,454\%$$

¹² *Estimated global effect of corruption*

$$= \alpha_1 \widehat{Corruption}_i + \alpha_3 \widehat{Corruption} \times \widehat{Natural Resources} > 0$$

$$\Leftrightarrow \alpha_3 \widehat{Corruption} \times \widehat{Natural Resources} > \alpha_1 \widehat{Corruption}_i$$

$$\Leftrightarrow \alpha_3 \widehat{Natural Resources} > \alpha_1$$

$$\Leftrightarrow \widehat{Natural Resources} > \alpha_1 / \alpha_3$$

$$\Leftrightarrow \widehat{Natural Resources} > 1,916 / 0,174 \approx 11\%$$

¹³ *Estimated global effect of corruption*

$$= \widehat{Natural Resources} > \alpha_1 / \alpha_3$$

$$\Leftrightarrow \widehat{Natural Resources} > 1,315 / 0,137 \approx 9,6\%$$

En contrôlant pour la part de la population d'ascendance européenne, le coefficient n'est plus significatif. La population d'ascendance européenne peut renforcer le lien avec l'expansion colonisatrice, affectant le niveau des IDE et réduisant le pouvoir positif de la corruption. Également, si la mortalité des premiers colons est plus faible, cela aura pour conséquence d'augmenter la part de la population ayant des origines européennes, reflétant un niveau de développement plus élevé aujourd'hui, ce qui réduit la nécessité de recourir aux institutions informelles.

Nous passons finalement aux caractéristiques économiques pouvant impacter les résultats. Les résultats sont reportés ci-dessous au Tableau 10. Nous introduisons d'abord des variables liées aux ressources naturelles. Il s'agit de la présence de pétrole, de gaz et enfin de l'une des ressources. Cela a pour avantage de tester si l'effet combiné captait les effets de ces ressources, fortement profitables, et si la dotation suffit seulement à ce que l'effet existe ou si c'est la dépendance qui est la principale raison de ceci.

Les colonnes (1), (2) et (3) reportent les coefficients estimés. Nous voyons que l'effet existe même en contrôlant pour les différences en dotation d'hydrocarbures et donc ne capte pas l'attractivité de ces ressources causées par une profitabilité relativement élevée¹⁴. L'impact global de la corruption, lorsqu'elle croît de 10%, augmente l'accumulation de capital étranger de respectivement 24%¹⁵, 21%¹⁶ et 36%¹⁷ en moyenne, toutes choses égales par ailleurs. Le coefficient reste significatif et positif lorsque l'on tient compte de la situation enclavée d'un pays, pouvant peser sur l'économie basée sur la rente. L'impact global de la corruption est

¹⁴ <https://www.theguardian.com/environment/2022/jul/21/revealed-oil-sectors-staggering-profits-last-50-years>

¹⁵ *Estimated global effect of corruption*

$$= \alpha_1 \Delta \widehat{Corruption}_i + \alpha_3 \Delta \widehat{Corruption} \times \overline{Natural Resources}$$

$$= -0,741 \times 0,5 + 0,127 \times 0,5 \times 9,58 = -0,3705 + 0,60833 = 0,23783 \times 100 = 23,783\%$$

¹⁶ *Estimated global effect of corruption*

$$= \alpha_1 \Delta \widehat{Corruption}_i + \alpha_3 \Delta \widehat{Corruption} \times \overline{Natural Resources}$$

$$= -0,850 \times 0,5 + 0,132 \times 0,5 \times 9,58 = -0,425 + 0,63228 = 0,20728 \times 100 = 20,728\%$$

¹⁷ *Estimated global effect of corruption*

$$= \alpha_1 \Delta \widehat{Corruption}_i + \alpha_3 \Delta \widehat{Corruption} \times \overline{Natural Resources}$$

$$= -0,608 \times 0,5 + 0,138 \times 0,5 \times 9,58 = -0,304 + 0,66102 = 0,35702 \times 100 = 35,702\%$$

même supérieur et grimpe jusque 43% en moyenne pour une corruption additionnelle de 10%, *ceteris paribus*.

Cependant, en contrôlant pour la fragmentation ethnolinguistique, la magnitude de l'effet joint est plus élevée mais il n'est plus significatif. Cela peut retranscrire le fait qu'un manque de stabilité causé par une fragmentation plus élevée peut nuire à l'environnement économique, même si cela fait prospérer la corruption et la dépendance aux ressources. En effet, une politique basée sur l'ethnie requiert des ressources, qui peuvent provenir de rentes, afin de favoriser l'un ou l'autre camp. Dans Hodler et Raschky (2014), l'étude montre que lorsque les institutions sont défaillantes, les leaders politiques dirigent l'argent public vers des régions peuplées de sa propre ethnie. Cela peut donc créer du ressentiment dans les régions abandonnées et déstabiliser le pays.

Lorsque l'on introduit la liberté politique ou la loi et l'ordre, aucune différence d'impact de la corruption sur les IDE n'est constatée en présence de ressources naturelles. Cela confirme que la corruption se substitue aux bonnes institutions qui, lorsqu'elles existent, annulent la différence d'effet de la corruption en présence de ressources naturelles.

Tableau 10 : Doubles Moindres Carrés et les caractéristiques économiques

Variable dépendante : <i>Stock of FDI per capita_i</i>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Constante	8,542*** (3,070)	8,508*** (2,645)	8,741*** (2,860)	8,826*** (3,028)	6,026*** (1,618)	5,597*** (1,564)	11,056 (13,883)
<i>Corruption_i</i>	-0,741 (1,749)	-0,850 (1,479)	-0,608 (1,460)	-0,503 (1,630)	-0,547 (1,476)	-0,317 (0,798)	-4,088 (13,468)
<i>Natural resources_i</i>	-0,017 (0,046)	-0,005 (0,036)	-0,015 (0,038)	-0,018 (0,043)	-0,006 (0,076)	0,021 (0,036)	-0,044 (0,207)
<i>Corruption x Natural resources_i</i>	0,127** (0,063)	0,132** (0,059)	0,138** (0,061)	0,143** (0,071)	0,150 (0,160)	0,104 (0,084)	0,251 (0,560)
<i>Latitude_i</i>	-1,640 (1,912)	-1,613 (2,014)	-1,505 (1,804)	-1,459 (1,850)	-1,225 (2,265)	-0,446 (1,899)	-4,128 (10,075)
<i>Proximity with the government_i</i>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Economic freedom_i</i>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Political freedom_i</i>						Oui	
<i>Law and order_i</i>							Oui
<i>Oil reserves_i</i>	Oui						
<i>Gas reserves_i</i>		Oui					
<i>Oil and, or Gas reserves_i</i>			Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Landlock_i</i>				Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Ethnic fragmentation_i</i>					Oui		
Nombre d'observations	63	63	63	63	58	62	63
R²	0,640	0,628	0,622	0,608	0,574	0,616	0,213
p-valeur	0,047	0,030	0,028	0,050	0,354	0,221	0,656

Les chiffres sont arrondis au millième ; les *, **, *** représentent respectivement les seuils de significativité de 10%, 5% et 1% ; les chiffres entre parenthèses représentent les écarts types estimés ; les écarts types estimés sont robustes à l'hétéroscédasticité ; les R-carrés sont ajustés ; la p-valeur représente celle du coefficient « β_3 » d'intérêt ; les résultats représentent la seconde étape des Doubles Moindres Carrés ; l'instrument utilisé est le logarithme de la mortalité des premiers colons « *Settlers Mortality* » ; les variables d'intérêt sont centrées

5. Robustesse des résultats

Nos résultats en section 4 montrent qu'un effet global positif de la corruption sur les IDE existe en présence de ressources naturelles et que cet impact est plus élevé à mesure que le degré de dépendance est élevé. Une augmentation de la corruption augmente même l'accumulation d'IDE provenant de l'étranger. Cela est rendu possible par l'aspect facilitateur de la corruption graissant les rouages de l'économie en se substituant aux institutions défaillantes. La colonisation, et plus précisément la forme de colonisation directement issue de la mortalité des premiers colons, est responsable de cette défaillance puisqu'elle a institué un système favorisant la corruption à des fins extractives. Ainsi, cette institutionnalisation de la corruption permet à ces pays de s'organiser afin d'extraire la rente permise par ces ressources.

Afin de tester ces résultats, on remplace la variable de ressources naturelles par la part des revenus du secteur pétrolier en fonction du PIB. Nous réestimons les spécifications ayant le coefficient de la variable interagie le plus significatif de chacun des trois tableaux. Il s'agit donc de la colonne (1) du Tableau 8, (4) du Tableau 9 et (3) du Tableau 10.

Tableau 11 : Cas de la rente pétrolière

Variable dépendante : <i>Stock of FDI per capita_i</i>	(1)	(2)	(3)
Constante	9,411** (3,528)	7,489** (3,064)	8,996*** (2,819)
<i>Corruption_i</i>	-0,827 (2,217)	-1,557 (1,585)	-0,956 (1,832)
<i>Oil rent_i</i>	-0,060 (0,117)	-0,044 (0,084)	-0,057 (0,099)
<i>Corruption x Oil rent_i</i>	0,225 (0,153)	0,228* (0,130)	0,218 (0,133)
<i>Latitude_i</i>	-2,332 (2,282)	-3,970 (2,566)	-2,563 (2,133)
<i>Proximity with the government_i</i>	Oui	Oui	Oui
<i>Economic freedom_i</i>	Oui	Oui	Oui
<i>Continent Dummies_i</i>	Oui		
<i>Colonizer identity_i</i>		Oui	
<i>Legal origin_i</i>		Oui	
<i>Protestant_i</i>		Oui	
<i>Oil and, or Gas reserves_i</i>			Oui
Nombre d'observations	63	63	63
R²	0,566	0,479	0,573
p-valeur	0,148	0,087	0,106

Les chiffres sont arrondis au millième ; les *, **, *** représentent respectivement les seuils de significativité de 10%, 5% et 1% ; les chiffres entre parenthèses représentent les écarts types estimés ; les écarts types estimés sont robustes à l'hétéroscédasticité ; les R-carrés sont ajustés ; la p-valeur représente celle du coefficient « β_3 » d'intérêt ; les résultats représentent la seconde étape des Doubles Moindres Carrés ; l'instrument utilisé est le logarithme de la mortalité des premiers colons « *Settlers Mortality* » ; les variables d'intérêt sont centrées

Les résultats montrent que l'effet combiné n'est plus significatif au seuil de 5%. Mais cela peut venir du fait que l'on prend seulement en compte une seule ressource. En effet, nous avons montré que plus le pays est dépendant, plus l'effet joint de la corruption et des ressources naturelles affectait positivement les flux de capitaux. En omettant les autres ressources, nous sous-estimons l'amplitude de la dépendance des pays de l'échantillon aux autres ressources. En observant la médiane, on voit que les revenus du pétrole sont inférieurs à 0,42% du PIB pour la moitié de l'échantillon.

Afin de démontrer cela, il faut prendre en compte une autre ressource. Dans le tableau suivant, nous ajoutons la rente du gaz naturel à celle du pétrole.

Tableau 12 : Cas des rentes pétrolières et gazières additionnées

Variable dépendante :	(1)	(2)	(3)
<i>Stock of FDI per capita_i</i>			
Constante	9,588** (3,665)	7,706*** (2,850)	9,015*** (2,888)
<i>Corruption_i</i>	-0,728 (2,213)	-1,536 (1,463)	-1,013 (1,826)
<i>Oil and Gas rents_i</i>	-0,031 (0,086)	-0,018 (0,054)	-0,025 (0,069)
<i>Corruption x Oil and Gas rents_i</i>	0,172* (0,102)	0,179** (0,084)	0,167** (0,083)
<i>Latitude_i</i>	-2,120 (2,254)	-3,853 (2,407)	-2,495 (2,161)
<i>Proximity with the government_i</i>	Oui	Oui	Oui
<i>Economic freedom_i</i>	Oui	Oui	Oui
<i>Continent Dummies_i</i>	Oui		
<i>Colonizer identity_i</i>		Oui	
<i>Legal origin_i</i>		Oui	
<i>Protestant_i</i>		Oui	
<i>Oil and, or Gas reserves_i</i>			Oui
Nombre d'observations	63	63	63
R²	0,599	0,513	0,596
p-valeur	0,097	0,040	0,049

Les chiffres sont arrondis au millième ; les *, **, *** représentent respectivement les seuils de significativité de 10%, 5% et 1% ; les chiffres entre parenthèses représentent les écarts types estimés ; les écarts types estimés sont robustes à l'hétéroscédasticité ; les R-carrés sont ajustés ; la p-valeur représente celle du coefficient « β_3 » d'intérêt ; les résultats représentent la seconde étape des Doubles Moindres Carrés ; l'instrument utilisé est le logarithme de la mortalité des premiers colons « *Settlers Mortality* » ; les variables d'intérêt sont centrées

Nous constatons à présent que le coefficient est plus robuste et devient significatif au seuil accepté de 5% à la colonne (2) et (3) du tableau ci-dessus. L'impact global de la corruption des coefficients d'intérêt de ces colonnes est positif. 10% de corruption supplémentaire entraîne, en

moyenne, 9% d'accumulation supplémentaire, toutes choses égales par ailleurs¹⁸. Cela peut même augmenter les stocks d'IDE entrants de 29% pour la spécification (3)¹⁹.

6. Discussions et conclusion

Au long de cette étude, nous avons vu que la corruption, en présence de ressources naturelles, pouvait avoir un impact global positif sur l'accumulation d'investissements étrangers. En effet, la colonisation a forgé le type d'institution, organisant, entre autres, la vie économique d'un pays. Selon la mortalité des premiers colons, une forme plus extractive de gouvernance s'est mise en place. Nuisant à la qualité des institutions, la corruption, lorsqu'elle est associée aux ressources naturelles, graisse les rouages de ces économies. Ceci a pour effet de soulager la lenteur administrative et permet une plus grande liberté d'action aux investisseurs étrangers déjà sur place. De ce fait, selon le modèle néoclassique de croissance économique de Ramsey, l'accumulation de capital engendre de la croissance économique. Cet effet est donc bénéfique et aide à enrichir un pays.

Afin de mettre en perspective les affirmations, il est important de noter que l'analyse utilisant une variable instrumentale, nécessitant des données en coupe transversale, comporte une faiblesse. Effectivement, le nombre d'observations est relativement faible et peut nuire à la confiance que l'on peut donner aux résultats.

De plus, même si la corruption peut jouer un rôle positif dans une économie en se substituant, elle peut engendrer une série d'externalités négatives. Le Tableau 13 suivant montre les résultats de régressions utilisant la part des stocks entrants d'investissements étrangers dans le PIB. Cela a pour avantage de refléter la dépendance vis-à-vis de l'étranger.

Les coefficients reportés ne peuvent montrer une causalité car le modèle n'est pas adapté. En effet, la variable ne capte pas totalement le même phénomène. En observant la corrélation entre ces deux variables, on constate qu'elle n'est relativement pas élevée²⁰. De même, les R-

¹⁸ *Estimated global effect of corruption*

$$= \alpha_1 \Delta \widehat{Corruption}_i + \alpha_3 \Delta \widehat{Corruption} \times \overline{Natural Resources}$$

$$= -1,536 \times 0,5 + 0,179 \times 0,5 \times 9,58 = -0,768 + 0,85741 = 0,08941 \times 100 = 8,941\%$$

¹⁹ *Estimated global effect of corruption*

$$= \alpha_1 \Delta \widehat{Corruption}_i + \alpha_3 \Delta \widehat{Corruption} \times \overline{Natural Resources}$$

$$= -1,013 \times 0,5 + 0,167 \times 0,5 \times 9,58 = -0,5065 + 0,79993 = 0,29343 \times 100 = 29,343\%$$

²⁰ La corrélation est de : 0,28

carrés sont faibles et rendent compte de la qualité du modèle. Mais cela peut suggérer qu'une dépendance vis-à-vis de l'étranger est associée à un effet combiné plus élevé et sous-tend l'intuition selon laquelle une externalité négative issue de l'effet joint existe. Par la même occasion, ceci peut créer un effet d'éviction des investissements locaux.

Tableau 13 : La dépendance vis-à-vis de l'étranger

Variable dépendante : <i>Share of stock of FDI per capita in GDP_i</i>	(1)	(2)	(3)
Constante	-24,130 (197,933)	-114,657 (279,256)	-34,407 (150,495)
<i>Corruption_i</i>	-10,094 (72,579)	-11,615 (141,272)	1,715 (66,016)
<i>Natural resources_i</i>	-0,175 (2,397)	-1,642 (4,032)	0,782 (2,364)
<i>Corruption x Natural resources_i</i>	12,044* (7,028)	18,524** (9,113)	10,796* (6,186)
<i>Latitude_i</i>	-72,466 (141,816)	156,537 (180,599)	-4,089 (198,108)
<i>Proximity with the government_i</i>	Oui	Oui	Oui
<i>Economic freedom_i</i>	Oui	Oui	Oui
<i>Political freedom_i</i>	Oui		Oui
<i>Continent Dummies_i</i>	Oui		
<i>Colonizer identity_i</i>		Oui	
<i>Legal origin_i</i>			Oui
<i>Protestant_i</i>			Oui
<i>Oil and, or Gas reserves_i</i>			Oui
Nombre d'observations	62	63	62
R²	0	0,196	0,046
p-valeur	0,093	0,0477	0,088

Les chiffres sont arrondis au millième ; les *, **, *** représentent respectivement les seuils de significativité de 10%, 5% et 1% ; les chiffres entre parenthèses représentent les écarts types estimés ; les écarts types estimés sont robustes à l'hétéroscédasticité ; les R-carrés sont ajustés ; la p-valeur représente celle du coefficient « β_3 » d'intérêt ; les résultats représentent la seconde étape des Doubles Moindres Carrés ; l'instrument utilisé est le logarithme de la mortalité des premiers colons « *Settlers Mortality* » ; les variables d'intérêt sont centrées

Aussi, nous avons suggéré que cet effet est positif sur l'accumulation de capital déjà sur place, mais qu'il peut freiner l'afflux de nouveaux investissements. Le Tableau 14 ci-dessous rend compte de cela en modifiant la variable de réponse par le logarithme des flux de capitaux. La corrélation entre les deux variables est plus élevée et ainsi peuvent rendre compte d'un phénomène proche²¹. De même les R-carrés sont élevés et montrent que le modèle explique bien les variations prises par le flux de capital.

Au regard des résultats du tableau, l'effet n'est pas significatif sur le flux d'IDE et va dans le sens de YI *et al.* (2019). La faiblesse du nombre d'observations peut être responsable d'écarts types estimés plus élevés, ce qui nous oblige à relativiser les résultats.

²¹ La corrélation est de : 0,87

Enfin, la corruption peut avoir des effets sur d'autres variables économiques poussant la croissance à la hausse. La stabilité politique, la qualité du capital humain, des infrastructures et de l'environnement sont des exemples de facteurs pouvant nuire à l'économie et au bien-être de la société.

Tableau 14 : Les flux de capitaux

Variable dépendante : <i>FDI flow per capita_i</i>	(1)	(2)	(3)
Constante	5,476 (4,887)	5,087 (4,705)	6,013* (3,376)
<i>Corruption_i</i>	-1,032 (2,068)	-0,918 (1,885)	-1,019 (1,856)
<i>Natural resources_i</i>	0,030 (0,090)	-0,002 (0,051)	0,012 (0,090)
<i>Corruption x Natural resources_i</i>	0,136 (0,153)	0,250 (0,165)	0,114 (0,175)
<i>Latitude_i</i>	-1,265 (2,027)	-2,836 (3,085)	-2,117 (2,105)
<i>Proximity with the government_i</i>	Oui	Oui	Oui
<i>Economic freedom_i</i>	Oui	Oui	Oui
<i>Continent Dummies_i</i>	Oui		
<i>Colonizer identity_i</i>		Oui	
<i>Legal origin_i</i>		Oui	
<i>Protestant_i</i>		Oui	
<i>Oil and, or Gas reserves_i</i>			Oui
Nombre d'observations	57	57	57
R²	0,528	0,467	0,514
p-valeur	0,376	0,139	0,516

Les chiffres sont arrondis au millième ; les *, **, *** représentent respectivement les seuils de significativité de 10%, 5% et 1% ; les chiffres entre parenthèses représentent les écarts types estimés ; les écarts types estimés sont robustes à l'hétéroscédasticité ; les R-carrés sont ajustés ; la p-valeur représente celle du coefficient « β_3 » d'intérêt ; les résultats représentent la seconde étape des Doubles Moindres Carrés ; l'instrument utilisé est le logarithme de la mortalité des premiers colons « *Settlers Mortality* » ; les variables d'intérêt sont centrées

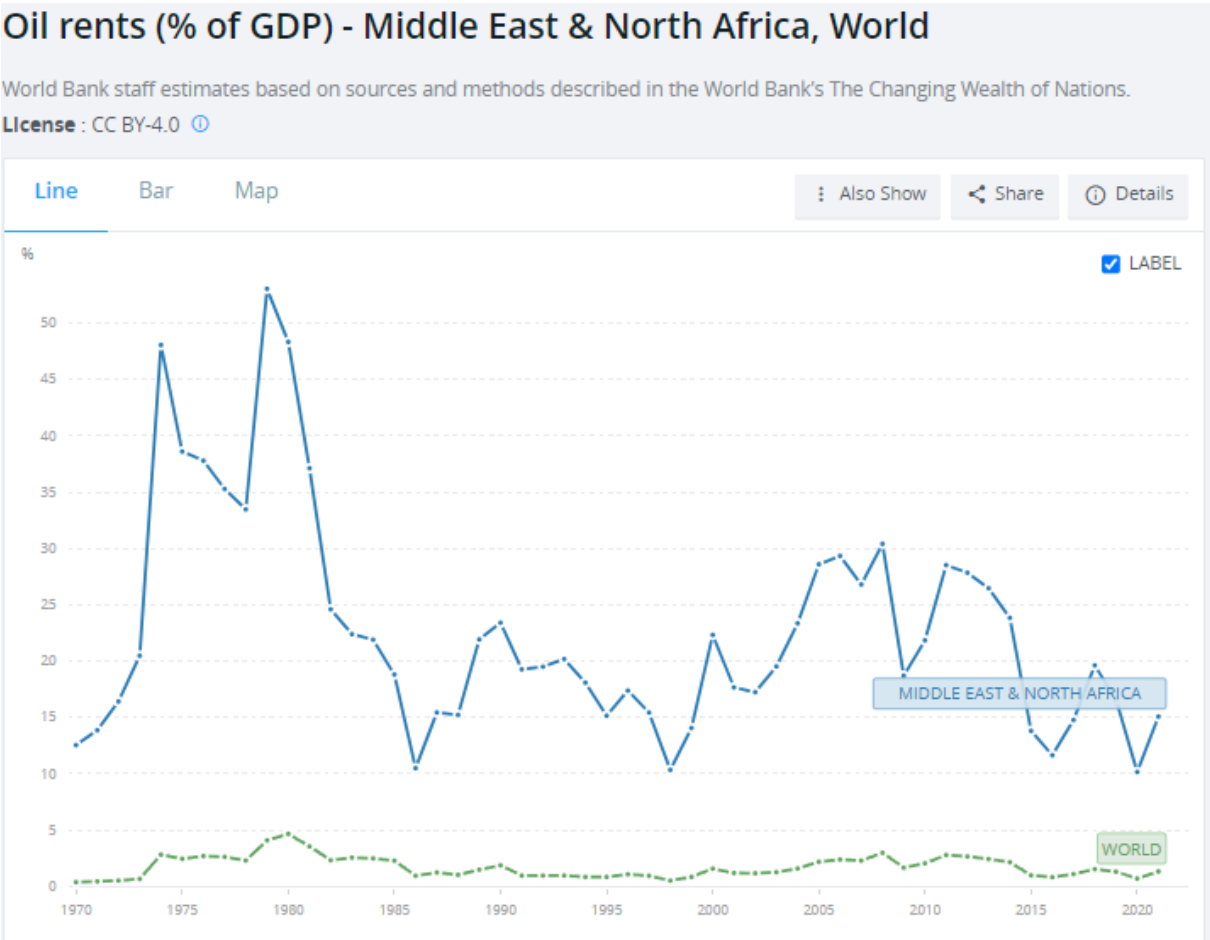
7. Bibliographie

- ABDEL-LATIF, H. (2019). FDI response to political shocks: What can the Arab Spring tell us ?. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 24, 100233.
- ACEMOGLU, D., JOHNSON, S., & ROBINSON, J. A. (2001). The colonial origins of comparative development: An empirical investigation. *American economic review*, 91(5), 1369-1401.
- AL-SADIG, A. (2009). The effects of corruption on FDI inflows. *Cato J.*, 29, 267.
- ANGELES, L., & NEANIDIS, K. C. (2015). The persistent effect of colonialism on corruption. *Economica*, 82(326), 319-349.
- ASIEDU, E. (2006). Foreign direct investment in Africa: The role of natural resources, market size, government policy, institutions and political instability. *World economy*, 29 (1), 63-77.
- BESLEY, T., & BURGESS, R. (2002). The political economy of government responsiveness: Theory and evidence from India. *The quarterly journal of economics*, 117(4), 1415-1451.
- BESLEY, T., & PERSSON, T. (2014). Why do developing countries tax so little?. *Journal of economic perspectives*, 28(4), 99-120.
- BHATTACHARYYA, S. & HODLER, R. (2010). Natural resources, democracy and corruption. *European Economic Review*, 54 (4), 608-621.
- DUTTA, N. & SOBEL, R. (2016). Does corruption ever help entrepreneurship? *Small Business Economics*, 47 (1), 179-199.
- DRAŽANOVÁ, L. (2020). Introducing the Historical Index of Ethnic Fractionalization (HIEF) dataset: accounting for longitudinal changes in ethnic diversity. *Journal of open humanities data*, 6.
- CINELLI, C., FORNEY, A., & PEARL, J. (2020). A crash course in good and bad controls. *Sociological Methods & Research*, 00491241221099552.
- ERUM, N. & HUSSAIN, S. (2019). Corruption, natural resources and economic growth: Evidence from OIC countries. *Resources Policy*, 63, 101429.
- HANSEN, H. & RAND, J. (2006). On the causal links between FDI and growth in developing countries. *World Economy*, 29 (1), 21-41.

- HELMY, H. E. (2013). The impact of corruption on FDI: is MENA an exception? *International Review of Applied Economics*, 27 (4), 491-514.
- HERZFELD, T. & WEISS, C. (2003). Corruption and legal (in) effectiveness: an empirical investigation. *European Journal of Political Economy*, 19 (3), 621-632.
- HODLER, R., & RASCHKY, P. A. (2014). Economic shocks and civil conflict at the regional level. *Economics Letters*, 124(3), 530-533.
- HOUSTON, D. A. (2007). Can corruption ever improve and economy. *Cato J.*, 27, 325.
- KHAN, M. (2006). Determinants of corruption in developing countries: the limits of conventional economic analysis. *International handbook on the economics of corruption*, 216-244.
- KHWAJA, A. I., & MIAN, A. (2005). Do lenders favor politically connected firms? Rent provision in an emerging financial market. *The quarterly journal of economics*, 120(4), 1371-1411.
- LARRAÍN B, F., & TAVARES, J. (2004). Does foreign direct investment decrease corruption ?. *Cuadernos de economía*, 41(123), 199-215.
- MALLAMPALLY, P., & SAUVANT, K. P. (1999). Foreign direct investment in developing countries. *Finance and development*, 36, 34-37.
- MAOZ, Z., & HENDERSON, E. A. (2013). The world religion dataset, 1945–2010: Logic, estimates, and trends. *International interactions*, 39(3), 265-291.
- MORAN, J. (2001). Democratic transitions and forms of corruption. *Crime, law and social change*, 36, 379-393.
- MORISSET, J. P., & LUMENGA-NESO, O. (2002). Administrative barriers to foreign investment in developing countries. *Available at SSRN 636197*.
- SHAH, M. H. (2014). The significance of infrastructure for FDI inflow in developing countries. *Journal of Life Economics*, 1 (2), 1-16.
- YI, J., MENG, S., MACAULAY, C. D., & PENG, M. W. (2019). Corruption and foreign direct investment phases: The moderating role of institutions. *Journal of International Business Policy*, 2, 167-181.

8. Annexes

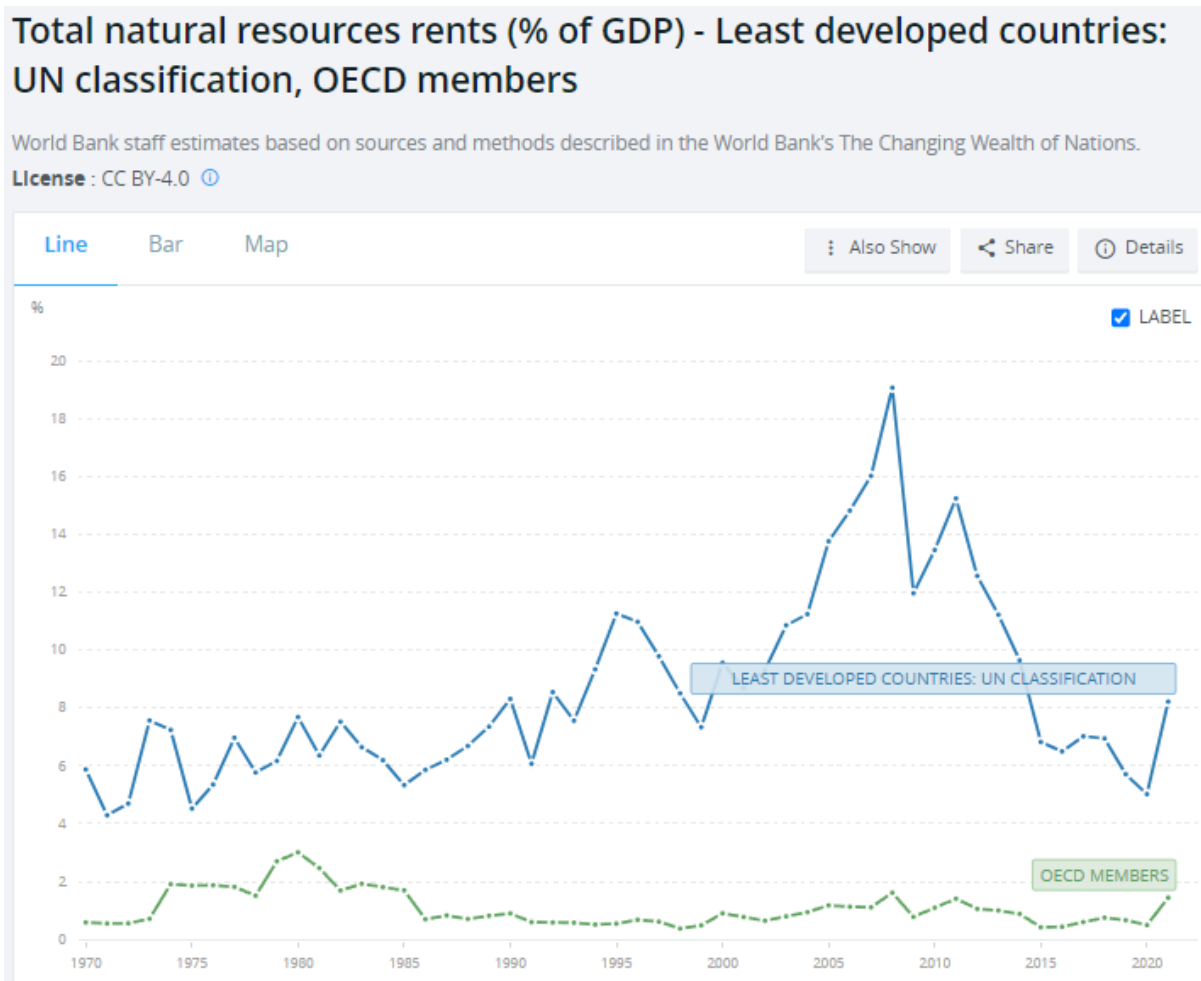
Figure 1A : Rente pétrolière en pourcentage du PIB (Moyen-Orient et Afrique du Nord vs le reste du monde)



Source : Banque Mondiale²²

²² <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PETR.RT.ZS?locations=ZQ-1W>

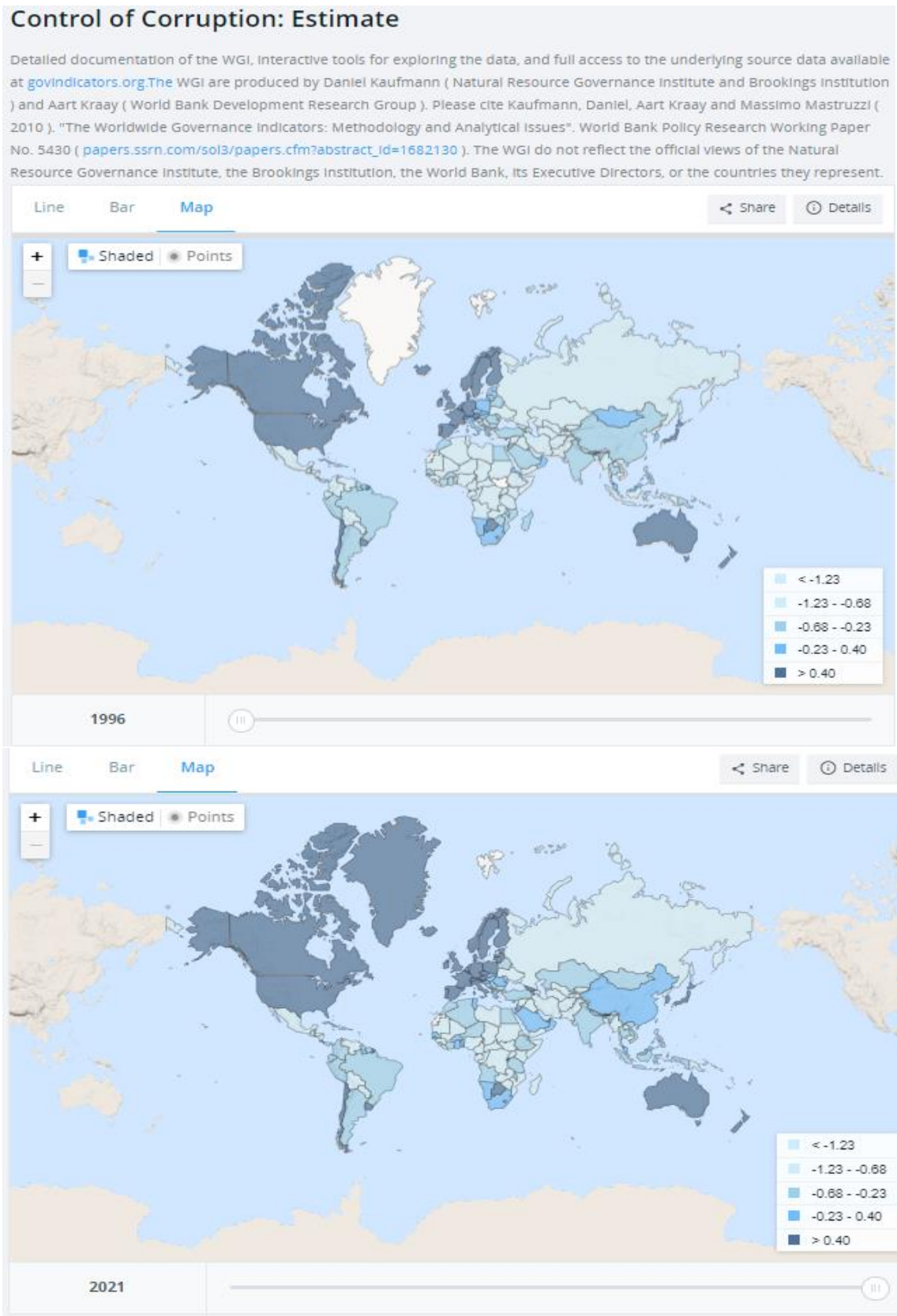
Figure 2A : Rente issue des ressources naturelles en pourcentage du PIB (Pays les moins avancés vs pays de l'OCDE)



Source : Banque mondiale²³

²³<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.TOTL.RT.ZS?locations=XL-OE>

Figure 3A : La corruption à travers le monde (1996 vs 2021)



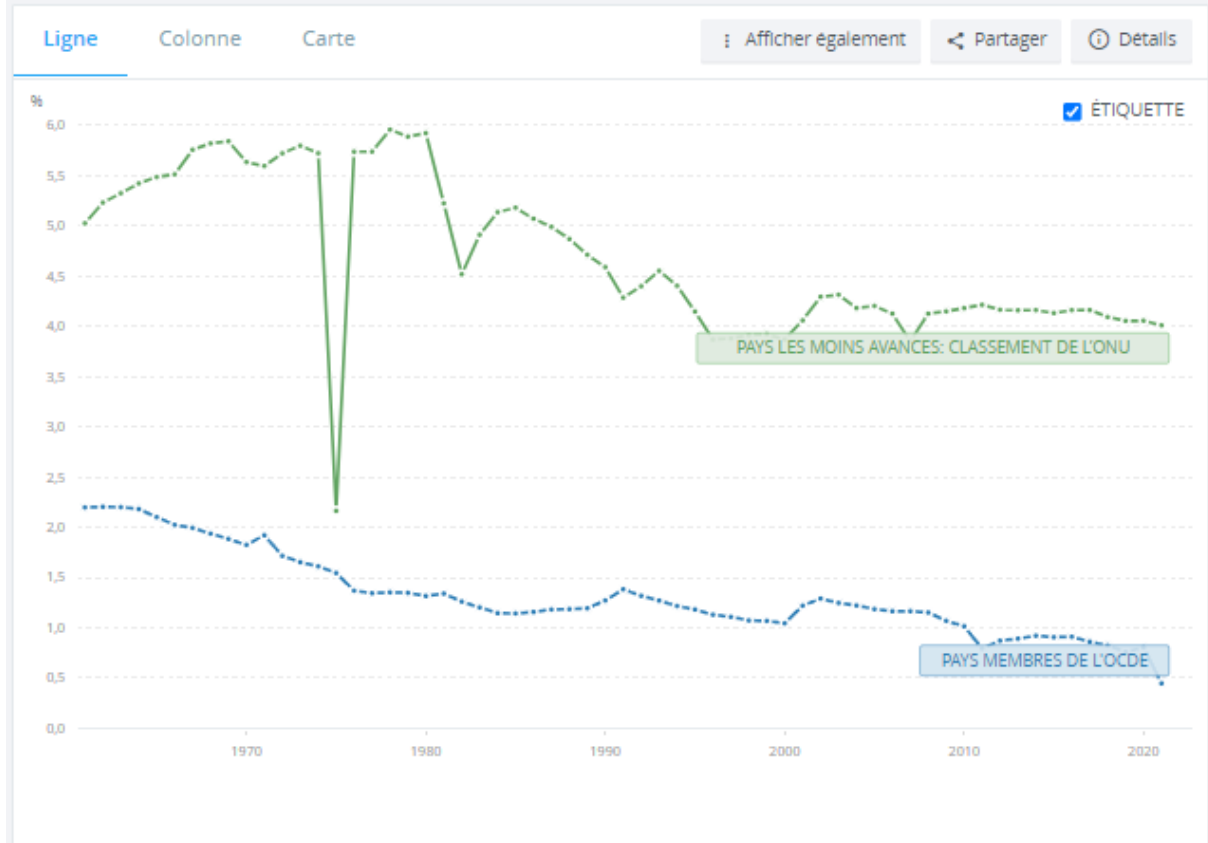
Source : Banque mondiale²⁴

²⁴<https://data.worldbank.org/indicator/CC.EST?end=2021&start=2021&view=map&year=2021>

Figure 4A : Urbanisation (Pays les moins avancés vs pays de l'OCDE)

Croissance de la population urbaine (% annuel) - OECD members, Least developed countries: UN classification

Estimations du personnel de la Banque mondiale utilisant les Perspectives des Nations Unies de l'urbanisation de la population mondiale.



Source : Banque mondiale²⁵

²⁵ <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SP.URB.GROW?locations=OE-XL>

Tableau 1A : Liste des pays de l'échantillon, par continent

Afrique	Amérique	Asie	Europe	Océanie
Algérie, Angola, Botswana, Burkina Faso, Cameroun, République du Congo, République Démocratique du Congo, Côte d'Ivoire, Egypte, Ethiopie, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée- Bissau, Kenya, Libéria, Libye, Madagascar, Malawi, Mali, Maroc, Mozambique, Namibie, Niger, Nigeria, Sénégal, Sierra Leone, Somalie, Afrique du Sud, Tanzanie, Togo, Tunisie, Ouganda, Zambie, Zimbabwe.	Argentine, Bahamas, Bolivie, Brésil, Chili, Colombie, Costa Rica, République Dominicaine, Equateur, Salvador, Guatemala, Guyana, Haïti, Honduras, Jamaïque, Mexique, Nicaragua, Panama, Paraguay, Pérou, Suriname, Trinité-et- Tobago, Uruguay, Venezuela.	Arménie, Azerbaïdjan, Bahreïn, Bangladesh, Brunei, Chine, Inde, Indonésie, Iran, Irak, Jordanie, Kazakhstan, Koweït, Liban, Malaisie, Mongolie, Myanmar, Oman, Pakistan, Philippines, Qatar, Arabie Saoudite, Sri Lanka, Syrie, Thaïlande, Turquie, Emirats Arabes Unis, Vietnam.	Albanie, Biélorussie, Bulgarie, Hongrie, Moldavie, Pologne, Roumanie, Ukraine.	Papouasie- Nouvelle- Guinée.

Les pays en gras sont ceux dont on a les données relatives à la mortalité des premiers colons