

Sujet :

Quels sont les facteurs gouvernementaux à l'origine d'institutions extractives ?

Résumé en 100 mots : L'objectif est de définir des facteurs explicatifs à l'apparition d'institutions extractives au sens d'Acemoglu à travers l'analyse de la variable icrg_qog : La qualité du gouvernement, ainsi que ses trois sous-ensembles (État de droit, Qualité de la Bureaucratie, Corruption). Nous avons pu identifier différents vecteurs de l'apparition d'un tel type d'institution cependant nos résultats tendent principalement à montrer que certains facteurs que nous pensions explicatifs ne le sont pas.

SECTION 1 :

Quels sont les facteurs gouvernementaux à l'origine d'institutions extractrices ?

En 2019 le Prix Nobel d'économie est attribué à E.Duflo A.Banerjee et M. Kremer, pour leurs travaux sur l'économie du développement avec une nouvelle approche : l'économie expérimentale. Ce fait montre l'importance de la nouvelle économie du développement. Cette dernière est un champ de la science économique qui postule que des spécificités communes et individuelles amènent les pays à différents niveaux de développement. Ce dernier n'est d'ailleurs plus réduit à la croissance économique du pays.

On parle de nouvelle économie du développement car une ancienne école utilisait des théories classiques pour expliquer le développement alors que l'approche récente applique de nouvelles théories, sur les institutions notamment.

Pour expliquer les diverses situations des pays, on appliquait, tout d'abord, des théories de croissance (comme celles de Schumpeter, Solow...), des théories dualistes (Lewis), des théories sur les ressources naturelles et sur la place dans le libre échange. Les politiques manifestent la volonté d'intégrer les pays dans le libre échange et dans un grand marché des capitaux. Ce corpus théorique a largement inspiré le consensus de Washington qui a guidé les politiques mondiales en faveur du développement des pays pauvres. C'est un ensemble de politiques menées par le FMI et la Banque mondiale, pour développer les pays en voie de développement. Ces mesures visaient principalement à intégrer les pays concernés dans le libre échange et la globalisation financière. Pour ce faire il y avait différents moyens comme des prêts conditionnés. Ce deuxième fait montre l'importance du corpus théorique autour du développement, qui influence les politiques.

Ce consensus a été un échec pour plusieurs raisons. Les crises des dettes d'Amérique du Sud et les aides conditionnées, par les conditions d'assainissement des finances publiques, ont conduit à une réduction des dépenses. Cela a amené un secteur public détruit dans les pays, non favorable à l'éducation des individus ou au développement de la santé, qui sont des préalables à la croissance. On parle d'échec des politiques d'ajustements structurels. De plus, l'ouverture trop rapide au marché des capitaux a entraîné une fuite de ces derniers, et empêche les stratégies de type IPE/ISI avec l'implantation de firmes qui concurrencent ardemment les entreprises locales des pays en développement. Cela a donc amené un questionnement de la théorie existante dans les années 90 qui a permis d'intégrer de nouveaux facteurs explicatifs du développement des pays. On s'intéresse particulièrement aux institutions, qu'elles soient nationales ou supra-nationales.

C'est dans cette nouvelle école que travaillent des Prix Nobel comme E.Duflo ou A.Deaton. Le champ institutionnel de l'économie du développement a été initié par Douglas North en 1990. Ce dernier a montré que ces dernières avaient une place prépondérante dans le développement avec leur rôle dans la croissance endogène. Elles peuvent également favoriser une répartition juste des revenus amenant une consommation optimale. En somme, par les règles qu'elles posent elles garantissent la croissance économique, préalable au développement du pays .

Acemoglu et Robinson, en 2012, apportent une classification fondamentale des institutions dans *Why nations fail ?*. La typologie permet de classer deux types d'institutions :

- **Les extractives** : elles ont le but d'extraire, des populations, un maximum de ressources, nécessaires pour maintenir une élite en place. Ainsi on verra un cadre juridique extrêmement faible, notamment autour de la propriété. On voit un faible niveau de démocratie mais aussi un interventionnisme assez faible pour soutenir l'économie.
- **Les inclusives** : elles cherchent à inclure la société dans la décision. On peut y voir un État qui investit dans l'économie, un degré de démocratie fort, des libertés individuelles respectées et une juridiction autour de la propriété et la concurrence, assez développée. Ces institutions cherchent donc une plus forte inclusivité de la force de travail avec des infrastructures sociales et physiques (écoles, santé, clusters économiques...). Cela permet également une meilleure compétitivité du pays, et l'existence d'un cadre favorisant l'ancrage de nouvelles entreprises, donc une concurrence accrue et empêche le clientélisme, ce qui entraîne bien souvent dans les pays en voie de développement, de fortes inégalités et prive le pays d'une partie de ses ressources pour sa croissance. Ces institutions font montre d'une plus grande stabilité dans le temps en évitant les conflits majeurs.

Les institutions extractives portent préjudice aux développement des pays par le manque d'incitation à l'entreprise privée, à cause du manque de droit de propriété et du cadre juridique en général. De plus, elles amènent des entreprises privilégiées, notamment les étrangères, qui s'implantent dans une logique d'atelier, qui détruisent la concurrence locale. Mais ces entreprises ne produisent que pour exporter et échappent à la faible fiscalité locale. Enfin elles sont caractérisées par un régime instable qui donne lieu à des conflits et donc peu d'investissement par manque de confiance. Ce point est particulièrement évident à observer et un moyen d'identifier les pays souffrants de ce type d'institutions.

Dans son étude, Acemoglu prend comme variable dépendante l'existence d'une économie privée (avec des droits de propriété et un degré assez fort de liberté). Puis il identifie des facteurs pertinents. Savoir reconnaître les variables clefs, qui permettent de définir le type d'institution paraît essentiel pour adapter des politiques de développement. Par exemple, on pourrait se focaliser sur la création de démocratie si la variable démocratie explique la différence entre les deux types d'institutions. On voit donc l'utilité de se pencher sur la question, puisque cela peut orienter une politique d'aide au développement, dans sa nouvelle approche. Ainsi, avec ce que l'on sait sur la question et

l'importance qui en découle, il s'agit de choisir, parmi les bases de données, des données explicatives et des variables dépendantes pour trouver des éléments d'analyse intéressants pour construire une autre typologie inspirée des travaux d'Acemoglu.

SECTION 2 :

La base de données choisie est Quality of Government, 2020. Elle est composée d'une multitude d'études différentes, sur 194 pays (niveau d'observation). Étant donné son origine, la base ne nous permet cependant pas toujours de trouver les mêmes observations pour chacune de nos variables. Cette base compile des données en coupe ou en panel à travers près de 370 variables sur la période de 2016 à 2020.

Méthodologie de l'analyse :

Nous avons commencé à choisir une variable expliquée ICRG QOG nous donnant une idée de la qualité du gouvernement. Cette dernière est évaluée à partir de 139 pays, de tout continent. La qualité générale du gouvernement est évaluée avec un score allant de 0 à 1. Ce "score" est obtenu après l'étude de trois composantes : la loi et l'ordre, la corruption et la qualité de la bureaucratie.

Le choix de cette variable s'est fait grâce à ses composantes qui rappelaient la typologie d'Acemoglu.

La première composante doit évaluer l'État de droit. Pour ce faire, l'étude ICRG évalue des données relatives à la justice comme son indépendance ou sa force, la sous partie parlant de l'ordre montre le regard que la population porte sur la loi. Le cadre juridique paraît ici intéressant à étudier pour rendre compte de la classification d'un État et des institutions qui le composent. En effet, c'est la loi qui permet de poser un élément fondateur dans l'analyse d'Acemoglu : les droits de propriété. C'est leur absence dans les pays ayant des institutions extractives qui créent des manques d'incitation à la production et à l'innovation. L'État de droit permet de poser également un cadre juridique amenant une stabilité politique, mais aussi économique avec l'instauration de lois permettant des institutions importantes pour la croissance économique, comme l'école, vecteur de capital humain.

Pour évaluer la composante "Loi et Ordre", notre choix s'est porté sur *wbgi_rle* qui évalue l'État de droit. Il s'agit de données en coupe compilé à partir de quelques indicateurs assez généraux comme l'efficacité de la justice, le caractère exécutoire des contrats mais aussi des perceptions (ce qui pourrait poser des biais d'introspection ou autres biais cognitifs, mais l'étude a réussi à isoler ces biais). Le tout mesure le succès d'une société qui fait évoluer le social et l'économique dans un environnement sain, grâce aux règles posées.

La deuxième composante évalue la corruption et son lien avec le système politique. La corruption amène un manque de confiance dans le système politique, ce qui entraîne des problèmes de commerce international avec une baisse d'investissements étrangers dans le pays. En plus des problèmes économiques, cela amène une instabilité politique. Pour évaluer cette corruption il faut tout d'abord savoir d'où elle vient. Une grande partie de la corruption est liée aux échanges (corruption sur les licences d'exportations...). Si cette corruption est trop grande, elle amène, lorsqu'elle est révélée, de profonds changements dans un pays qui passe souvent par de la violence.

Cela nous amène une fois de plus à considérer l'analyse d'Acemoglu qui rappelle que les institutions extractives, qui amènent une corruption assez conséquente, subissent des révoltes et sont instables. La corruption semble donc être une composante intéressante dans l'analyse que nous allons mener. Il s'agit d'expliquer la corruption avec une variable choisie dans la base. La partie concernant l'explication de la corruption, dans la variable *icgr_qog*, a été définie comme l'évaluation de celle-ci dans le système politique des pays observés. Le risque principal associé à la corruption est l'instabilité du gouvernement et des conflits internes au pays. Celle-ci impact également la politique économique du pays. En effet, cela donne lieu à une fuite de capitaux car la corruption de l'appareil gouvernemental incite les représentants à conserver pour eux une partie des richesses qui aurait pu être investies. La corruption est souvent associée à l'économie souterraine car les fonds disparaissent du circuit principal ou le rejoignent sans traces préalables, d'où l'utilité de ce type d'économie dans un pays corrompu.

Le choix s'est porté sur la variable *bci_bci* : il s'agit du Bayesian Corruption Indicator qui rassemble un ensemble d'enquêtes auprès de la population composé de questions sur la corruption défini ici comme "abus du pouvoir public pour un gain privé". Ceci nous donne un indicateur de la perception de la corruption au sein d'un pays. Cependant les données ont été traitées de telle sorte que les biais cognitifs n'influencent pas les données pour obtenir des informations sans biais.

La troisième composante évalue la qualité de l'appareil bureaucratique. En effet la bureaucratie est le garde-fou de la stabilité du gouvernement car permet de réduire les chocs politiques lors d'un passage d'un gouvernement à un autre. L'indicateur est évalué selon sa capacité à prodiguer continuellement des services publics de qualité, la stabilité de l'appareil administratif, ainsi que son autonomie face aux différentes pressions politiques ou budgétaires (appareil fiscal efficace abrégeant les services), permettant à une administration imperméable aux changements de politiques. Ainsi on peut voir si la bureaucratie est "au jour le jour" ou imperméable aux chocs politiques. Ainsi, un pays bureaucratique connaîtra une stabilité bien supérieure, par sa capacité d'absorption des chocs, ce qui nous fait encore penser à la stabilité des institutions, ou non, chez Acemoglu. De plus, on peut ajouter qu'un pays avec une bonne bureaucratie amènera des services publics pérennes ce qui permettra de différencier les typologies d'institutions.

La variable retenue pour la régression sera la variable *wbgi_gee* "*Government Effectiveness Estimate*". Elle compile les effets de la qualité des services publics, de la bureaucratie, de la qualité et la compétence du personnel qui la

compose. Cette qualité inclut aussi la distance qu'a l'appareil administratif avec les pressions des politiques et l'aptitude de l'organe administratif et bureaucratique à aller "au bout" de nouvelles mesures. Cette variable mesure donc l'efficacité d'un pays à fournir et produire des services publics de qualité, preuve de l'efficacité de son administration et de sa bureaucratie.

Le nombre d'observations de la variable expliquée icrg_qog est de 139 pays. Cela représente une part importante des observations disponibles dans la base de données (194) et nous permet de prendre en compte une grande partie des pays en voie de développement et/ou émergents qui étaient nos principaux sujets d'études pour les institutions extractives. Le nombre d'observations sur les trois variables explicatives nous permet d'avoir les mêmes observations que la variables expliquée.

Variable	Libellé	N	Moyenne	Ec-type	Minimum	Maximum
icrg_qog	icrg_qog	139	0.5322325	0.2089536	0.0833333	0.9722222
bci_bci	bci_bci	192	46.7012097	16.3569129	7.4856892	74.8896408
wbgi_gee	wbgi_gee	192	-0.0746154	0.9926458	-2.3533821	2.2062449
wbgi_rle	wbgi_rle	194	-0.0686004	0.9881450	-2.3464208	2.0363340

- La moyenne de la variable ICRG_QOG est de 0,53 indique une qualité relativement moyenne (si uniformément distribuée) de gouvernement, obtenus sur nos 139 observations (rappel : score de 0 à 1 = max).
- Les variables wbgi_gee et wbgi_rle, toutes deux issues de l'étude "The WorldWide Governance Indicators" sont issus de sources sérieuses en provenance de 25 organisations différentes, nous délivrant d'éventuels problèmes de biais cognitifs.
- Tous les résultats sont "standardisés" et "normalement distribués", tous les scores sont compris entre -2,5 et 2,5, la valeur la plus haute indiquant le plus haut score. La moyenne obtenue sur ces deux variables est donc très proche de 0.
- La variable bci_bci indique qu'en moyenne, 46% de la population estime que les institutions publiques sont corrompues (0 indique qu'aucune corruption n'est perçue par la population, 100 qu'elle est observée par tous les individus).

Pour analyser les sous-variables expliquées, nous avons pris chacun des variables explicatives qui seront détaillées lors des régressions. Leurs statistiques descriptives se trouvent en annexe.

SECTION 3 :

Présentation des régressions :

- **Régression principale :**

Qualité du gouvernement :

$$\text{icrg_qog} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{bci_bci} + \beta_2 \cdot \text{wbgi_gee} + \beta_3 \cdot \text{wbgi_rle}$$

- **Régression Secondaire :**

Corruption :

$$\text{bci_bci} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{ffp_ps} + \beta_2 \cdot \text{bti_eos} + \beta_3 \cdot \text{wdi_tacpsr} + \beta_4 \cdot \text{bti_ds} + \beta_5 \cdot \text{fh_fog} + \beta_6 \cdot \text{ffp_ext}$$

État de droit :

$$\text{wbgi_rle} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{ciri_injud} + \beta_2 \cdot \text{bti_prp} + \beta_3 \cdot \text{pwt_hci} + \beta_4 \cdot \text{bti_foe} + \beta_5 \cdot \text{ffp_sl} + \beta_6 \cdot \text{ht_colonial}$$

Qualité de la bureaucratie :

$$\text{wbgi_gee} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{bti_cps} + \beta_2 \cdot \text{qs_proff} + \beta_3 \cdot \text{egov_egov} + \beta_4 \cdot \text{qs_impar}$$

- **Régression sur l'ensemble des variables :**

Qualité du gouvernement :

$$\begin{aligned} \text{icrg_qog} = & \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{ffp_ps} + \beta_2 \cdot \text{bti_eos} + \beta_3 \cdot \text{wdi_tacpsr} + \beta_4 \cdot \text{bti_ds} + \beta_5 \cdot \text{fh_fog} + \beta_6 \cdot \text{ffp_ext} \\ & + \beta_7 \cdot \text{ciri_injud} + \beta_8 \cdot \text{bti_prp} + \beta_9 \cdot \text{pwt_hci} + \beta_{10} \cdot \text{bti_foe} + \beta_{11} \cdot \text{ffp_sl} + \beta_{12} \cdot \text{ht_colonial} \\ & + \beta_{13} \cdot \text{bti_cps} + \beta_{14} \cdot \text{qs_proff} + \beta_{14} \cdot \text{egov_egov} + \beta_{15} \cdot \text{qs_impar} \end{aligned}$$

- **Régression conclusion :**

Régression faite sur deux zones géographique (Afrique Subsaharienne et Europe de l'Ouest) :

$$\text{icrg_qog} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{bci_bci} + \beta_2 \cdot \text{wbgi_gee} + \beta_3 \cdot \text{wbgi_rle}$$

Présentation des problèmes rencontrés :

Il a été difficile de choisir nos variables, car entre les trois parties, plusieurs variables peuvent être liées (soupçons à ce stade, confirmés par la suite). De plus, certaines variables indiquées dans le questionnaire se sont avérées manquantes, et afin d'éviter au maximum les problèmes d'endogénéité, nous avons dû restreindre davantage notre sélection.

Bien sûr, l'endogénéité est impossible à éviter complètement aussi certaines variables sont toujours en partie endogènes. Enfin, les échantillons de pays sont différents d'une variable à une autre et il a été difficile de conserver un nombre important de pays pour obtenir des résultats suffisamment significatifs lors de la dernière régression.

Tous ces soucis éventuels ont été abordés et détaillés en temps et en heure durant nos parties respectives.

SECTION 4 :

Résultats de la régression principale :

Nous voulons maintenant prouver que notre modèle défini par `icrg_qog` est correctement expliqué par notre choix de variable. Nous procédons alors à la régression de `icrg_qog` par celles-ci (résultats dans le tableau ci-dessous).

La valeur de l'intercept correspond à la moyenne espérée de notre variable explicative lorsque les autres coefficients sont égaux à 0.

- L'estimateur trouvé pour la variable `bci_bci`, représentant l'effet de la corruption dans notre modèle, nous donne une valeur négative de -0,0030 indiquant une relation négative entre le niveau de corruption et notre variable explicative. Lorsque la corruption augmente de 1 point, la qualité du gouvernement baisse de 0,003.
- L'estimateur de la variable `wbgi_gee` est de 0.074. Nous avons donc une relation positive entre notre variable explicative et la qualité de la bureaucratie. Lorsque celle-ci augmente de 1 point, notre variable explicative augmente de 0.074.
- L'estimateur trouvé pour la variable `wbgi_rle`, représentant l'effet d'un état de droit et donc de la loi et l'ordre dans notre modèle, nous donne une valeur positive de 0,075 indiquant une relation positive entre le niveau d'état de droit et notre variable explicative. Lorsque l'État de droit augmente de 1 point, la qualité du gouvernement augmente de 0,075 point.

Résultats estimés des paramètres						
Variable	Libellé	DDL	Valeur estimée des paramètres	Erreur type	Valeur du test t	Pr > t
Intercept	Intercept	1	0.66863	0.03627	18.43	<.0001
<code>bci_bci</code>	<code>bci_bci</code>	1	-0.00304	0.00076143	-3.99	0.0001
<code>wbgi_gee</code>	<code>wbgi_gee</code>	1	0.07380	0.02146	3.44	0.0008
<code>wbgi_rle</code>	<code>wbgi_rle</code>	1	0.07506	0.02230	3.37	0.0010

R carré	0.8926
R car. ajust.	0.8902

Nous observons un R^2 proche de 0.90, signifiant qu'en théorie, notre choix de variables explicatives, explique 90% de notre variable expliquée. Notre R^2 ajusté est proche du R^2 classique signifiant la part expliquée n'est pas survitaminée par notre nombre de variables explicatives (ce qui, avec trois variables était attendu).

En outre, la valeur du test de robustesse de chacun des coefficients, incluant l'intercept, montre une valeur absolue supérieure 1,96, nos estimations sont fiables à 95%.

Les trois variables explicatives semblent donc bien choisies et représentent correctement les 3 sous-ensembles explicatifs de la variable `icrg_qog`, expliquant d'une part, une grande partie de notre modèle, et d'autre part, nos résultats sont concluants avec ce qui était attendu : la corruption influence négativement notre variable explicative (La qualité du Gouvernement) et donc favorise l'apparition d'institutions extractrices ; l'état de droit et la qualité de la bureaucratie quant à eux influencent positivement la qualité du gouvernement ce qui au contraire permet l'émergence d'institutions inclusives de la même manière que la qualité de la bureaucratie.

Résultat de la sous-régression de la corruption :

Afin de mettre en évidence les facteurs explicatifs de la corruption : nous avons effectué un travail de recherche pour identifier des variables qui pourraient être à l'origine de la corruption, nous avons choisi `ffp_ps`, `bti_eos`, `wdi_tacpsr`, `bti_ds`, `fh_fog`, `ffp_ext`.

Analyse et présentation des variables :

Variable `ffp_ps` :

- Cette variable est définie selon la bonne exécution des missions principales de l'État envers la population à travers différents indicateurs comme l'accès aux ressources primordiales au développement ; comme l'eau, l'électricité, l'accès aux infrastructures, à la santé, etc...
- Ces données concernent 177 pays de 2005 à 2018 à travers 2440 observations, réparties sur une échelle de 1 à 10 avec une moyenne de 5,51 (cf. *Tableau 1*)
- Nous avons souhaité prendre cette variable en compte dans le modèle car la corruption et l'efficacité d'un gouvernement sont corrélés et un manque d'investissement peut-être dû à une fuite des capitaux à travers la corruption

Variable bti_eos :

- Sélectionner pour les mêmes raisons que ffp_ps et afin de montrer que la croissance d'un pays et sa stabilité font diminuer la corruption
- Traduit la croissance du PIB, et la stabilité générale de l'économie sur une échelle (de 1 à 10)
- Collectées auprès de 136 pays pour une moyenne de 5,8. (cf. Tableau 1)

Variables wdi_tacpr :

- Traduit la transparence du service public ainsi que son efficacité
- 81 pays observés sont notés de 1 à 6 par rapport à la responsabilité de l'État dans l'utilisation des fonds et les résultats obtenus, la transparence de celui-ci et la corruption qui y règne.
- La corruption peut poser des problèmes d'endogénéité, mais nous avons pensé que la transparence du système gouvernemental peut expliquer une part de la corruption, c'est donc pour cela que nous avons maintenu ce choix. Il s'agit de données ayant une moyenne de 2,86 (cf. Tableau 1)

Variable bti_ds :

- Estime le niveau de démocratie des pays sur une échelle de 1 à 10
- La démocratie est selon moi un frein à la corruption du fait de la plus grande implication des citoyens dans la vie politique, qui conduit à une plus grande surveillance de l'utilisation des fonds et de la répartition des richesses.
- Les données compilées pour cette variable représentent 136 pays pour une moyenne de 5,55. (cf. Tableau 1)

Variables fh_fog :

- Choix effectué pour des raisons similaires aux deux dernières variables, elle recoupe des données sur la transparence du gouvernement, son système électoral.
- 194 pays observés sont notés de 1 à 12 pour une moyenne de 6,35 (cf. Tableau 1)

Variables ffp_ext :

- Traduit l'intervention d'institutions extérieures pour régler des problèmes internes quand le pays a échoué dans la réalisation d'objectifs internes ou d'obligations internationales.
- Dépeint l'instabilité du pays ou une mauvaise gestion de l'économie qui peut entraîner de la corruption
- 177 pays (de 2005 à 2018) noté de 1 à 10, pour une moyenne de 5,78 (cf. Tableau 1)

Afin de voir l'impact de chacune de ces variables sur la corruption, nous observons le modèle linéaire suivant :

$$bci_bci = \beta_0 + \beta_1*ffp_ps + \beta_2*bti_eos + \beta_3*wdi_tacpr + \beta_4*bti_ds + \beta_5*fh_fog + \beta_6*ffp_ext$$

qui à partir de seulement 64 observations m'a fournis les informations suivantes :

Résultats estimés des paramètres					
Variable	Libellé	DDL	Valeur estimée des paramètres	Erreur type	Valeur du test t
Intercept	Intercept	1	62.59511	12.25791	5.11
ffp_ps	ffp_ps	1	2.56834	0.76540	3.36
bti_eos	bti_eos	1	-0.57410	0.84065	-0.68
wdi_tacpr	wdi_tacpr	1	-6.32725	3.10897	-2.04
bti_ds	bti_ds	1	1.15888	1.01019	1.15
fh_fog	fh_fog	1	-0.46629	0.76663	-0.61
ffp_ext	ffp_ext	1	-1.21334	0.99597	-1.22

On peut constater que les tests de significativité sont majoritairement mauvais, nous avons donc cherché de nouvelles combinaisons de variables qui seraient plus significatives que celle-ci mais sans succès. En effet dans cette régression nous n'avons que les variables ffp_ps et wdi_tacpr qui sont significatives au sens de Student. Ce manque de significativité des variables peut être dû, par exemple, à la réduction du nombre de pays analysés par rapport à la variable expliquée bci_bci.

R carré	0.4074
R car. ajust.	0.3450

De plus, nous observons un R² proche de 0,4, signifiant que nous expliquons seulement 40% du modèle grâce à ces variables ce qui est assez faible. Mais faute de meilleures combinaisons, nous n'avons pu interpréter que ces résultats ; qui sont les plus concluants que nous ayons pu trouver.

Interprétation des estimateurs :

Lorsque tous les autres estimateurs sont égaux à 0, l'intercept correspond à la moyenne espérée de bci_bci.

Estimateur ffp_ps :

- Effet des services publics dans notre modèle,
- Valeur positive de 2,57 : relation positive entre ffp_ps et bci_bci. Lorsque les services publics augmentent de 1 point, le bayesian corruption indicator augmente de 2,57

Estimateur bti_ds :

- Lorsque que le niveau de démocratie augmente, la corruption augmente contrairement au résultat que nous aurions pu attendre.

À l'inverse, lorsque que la croissance et la stabilité de pays (bti_eos), la transparence et l'efficacité du service public (wdi_tacpr et fh_fog) et l'intervention d'institutions extérieure dans la gestion d'affaire interne (ffp_ext) augmentent d'un point, la corruption diminue respectivement de -0.57, -6.33, -0.467, -1.21 point.

Ces résultats coïncident avec ceux que nous attendions. À l'exception de l'effet de `ffp_ext` qui était incertain car elle témoigne d'une grande instabilité ou d'une faible qualité du gouvernement ce qui aurait pu être vecteur de corruption mais il semblerait que l'intervention extérieure porte ses fruits car la corruption diminue avec l'augmentation de la variable `ffp_ext`.

Résultats de la sous régression sur la mesure de la qualité de la bureaucratie :

Pour respecter les différents focus de la variables `wbgi_gee`, notre choix s'est porté sur 4 variables (cf: Tableau 2, Index) qui se penchent sur les 4 aspects retenus dans la définition de la qualité de la bureaucratie pour ICRG_qog :

- Stabilité fiscale du pays et donc sa capacité à alimenter ses administrations, marque d'une administration pérenne. Nous retiendrons la Variable **bti_cps** : mesurant la stabilité fiscale du pays sur 129 pays en développement ou "transition countries". Elle attribue une note de 1 à 10, 10 représentant le plus haut score. Le score moyen obtenu est de 6.6580882.
- Le niveau de professionnalisation et de compétence du personnel administratif. Nous retenons la variable **qs_proff** issue d'une étude réalisée entre 2014 et 2015 sur 112 pays. Le score le plus haut indique un haut niveau de professionnalisation. Le score moyen obtenu est de 3.8556695.
- L'impartialité des services publics et dans l'attribution des aides pour assurer l'absence de favoritisme, profitable aux institutions extractrices. Pour cela nous avons retenu la variable **qs_impar**. Elle est issue d'une étude réalisée en 2014 sur 112 pays. Le score le plus haut indique le plus haut niveau d'impartialité. Le score moyen obtenu est de 3.9475891
- Qualité, quantité et niveau développement des instruments et infrastructures numériques déployés pour soutenir l'appareil administratif et la qualité de son personnel administratif. Pour cela nous avons retenu la variable **egov_egov**. Mesure effectuée sur 193 pays, le score le plus haut indiquant le meilleur résultat.. Le score moyen obtenu est de 4.9558824.

La régression de `wbgi_gee` sur ces 4 variables nous donne les résultats suivant :

Résultats estimés des paramètres					
Variable	Libellé	DDL	Valeur estimée des paramètres	Erreur type	Valeur du test t
Intercept	Intercept	1	-3.27062	0.18327	-17.85 <.0001
<code>bti_cps</code>	<code>bti_cps</code>	1	0.12135	0.02916	4.16 <.0001
<code>qs_proff</code>	<code>qs_proff</code>	1	0.15243	0.05979	2.55 0.0128
<code>egov_egov</code>	<code>egov_egov</code>	1	2.04071	0.27479	7.43 <.0001
<code>qs_impar</code>	<code>qs_impar</code>	1	0.15805	0.06111	2.59 0.0116

Root MSE	0.31322	R carré	0.8390
Moyenne dépendante	-0.16899	R car. ajust.	0.8306
Coeff Var	-185.34756		

Nombre d'observation : N=84

On observe tout d'abord que chacun des estimateurs à un test de robustesse (t test) supérieur en valeur absolue à 1.96 et nous pouvons donc considérer ces résultats fiables à 95%.

Nous observons également un R2 de près de 0.84, notre

modèle expliquant en théorie 84% de notre variable expliquée. Cependant, cette combinaison fait baisser le nombre d'observations à 84. Ces résultats sont interprétables de la manière suivante.

La valeur de l'intercept est de -3,27. Elle représente la valeur attendue pour notre variable expliquée lorsque les autres estimateurs sont à zéro.

- Les résultats obtenus sur la régression sur `bti_cps` indiquent une relation positive entre notre variable expliquée et la stabilité du système fiscal. Lorsque celui-ci augmente d'un point, notre qualité de bureaucratie augmente de 0.12 points.
- Les résultats obtenus avec la régression sur `qs_proff` indiquent une relation positive entre notre variable expliquée et le taux de professionnalisation du personnel administratif. Lorsque celui-ci augmente de 1 point, notre qualité de bureaucratie augmente de 0,15 point.
- Les résultats obtenus avec la régression sur `qs_impar` indiquent une relation positive entre notre variable expliquée et la mesure de l'impartialité de nos services publics. Lorsque celle-ci augmente de 1 point, la qualité de notre bureaucratie augmente de 0,16 point.
- Les résultats obtenus avec la régression sur `egov_egov` indiquent une très forte relation positive entre notre variable expliquée et la qualité / l'échelle des outils numériques déployés pour notre administration. Lorsque celle-ci augmente de 1 point, notre qualité de bureaucratie augmente de 2,04 points.

Nous notons immédiatement l'effet prépondérant de `egov_egov` dans notre modèle. Nous supposons qu'un pays capable de déployer des infrastructures de télécommunications importantes et de les alimenter suppose aussi que ledit pays doit avoir atteint un certain niveau de développement, technologique mais aussi fiscal, pour financer et entretenir ces infrastructures. En outre, les décisions prises par le biais des outils de télécommunication ainsi que l'informatisation de l'administration "ferment" les systèmes d'attribution de certaines aides et empiètent grandement sur la mesure de notre impartialité de services publiques...

Nous nous retrouvons face un problème d'endogénéité entre `egov_egov` et les variables `bti_cps` et `qs_proff`.

Mise en évidence de l'endogénéité. régression sans egov_egov :

$$wbgi_gee = \beta_0 + \beta_1 * bti_cps + \beta_2 * qs_proff + \beta_3 * egov_egov + \beta_4 * qs_impar$$

Brièvement, nous remarquons une relation toujours positive entre nos trois variables explicatives et la qualité de notre gouvernement (notez que le T test de qs_proff ne nous permet plus de statuer sur son effet sous l'assurance des 95%).

L'importance de la variation expliquée par nos deux variables qs_impar et bti_cps est bien plus importante que celle dans notre modèle incluant egov_egov.. Nous mettons bien en lumière notre phénomène d'endogénéité, avec la variable egov_egov qui semble expliquer une partie de l'effet desdites variables, comme supposé précédemment.

Résultats estimés des paramètres						
Variable	Libellé	DDL	Valeur estimée des paramètres	Erreur type	Valeur du test t	Pr > t
Intercept	Intercept	1	-3.16116	0.23278	-13.58	<.0001
bti_cps	bti_cps	1	0.23880	0.03237	7.38	<.0001
qs_proff	qs_proff	1	0.11545	0.07582	1.52	0.1319
qs_impar	qs_impar	1	0.24781	0.07704	3.22	0.0019

Résultats de la sous régression sur la mesure de l'Etat de Droit :

La relation sera la suivante : $wbgi_rle = \beta_0 + \beta_1 * ciri_injud + \beta_2 * bti_prp + \beta_3 * pwt_hci + \beta_4 * bti_foe + \beta_5 * ffp_sl + \beta_6 * ht_colonial$

Elle compte 110 observations. Afin de respecter les différents focus de la variable wbgi_rle, le choix s'est porté sur 6 variables, puisqu'il s'agit du nombre de points présents dans le calcul de *Rule of Law* dans l'étude ICRG. Nous avons choisi des variables qui étaient proches de celles utilisées dans l'étude et en rapport direct avec la justice et la démocratie ainsi qu'une autre basée sur l'histoire coloniale des pays, pour étudier son importance dans l'explication de l'ordre dans les pays concernés. La liste de variables nous donne :

- **ciri_injud** : Independence of the Judiciary : Est un score de 0 à 2 qui donne une idée à quel point la justice est indépendante. Il peut y avoir de l'endogénéité avec la variable expliquée car les deux sont proches. Le score moyen est de 0.81 (cf *Tableau 3*), la justice est partiellement indépendante. N = 194.
- **bti_prp** : la variable mesure à quel point la loi permet de protéger la propriété des gens et d'en avoir l'usufruit. Une échelle de 0 à 10 établit le score d'un pays. Le score moyen est de 6.06 (cf *Tableau 3*), ainsi les droits de propriété et l'économie de marché associés sont en moyenne développés dans les pays considérés. N = 136
- **bti_foe** : mesure la liberté d'expression pour les citoyens, les médias et des organisations. C'est un score de 1 à 10, avec 10 une liberté sans limite. Le score moyen est de 5.37 (cf *Tableau 3*). Ce qui représente une liberté partielle. N = 136.
- **ffp_sl** qui mesure la légitimité d'un Etat : un indicateur qui calcul le contrat social en général = mesuré par la corruption et les mesures contre, des mesures de l'éco souterraine, le niveau de démo, le droit de protester, mais aussi les protestations et la lutte pour le pouvoir. Elle peut souffrir d'endogénéité avec la partie sur la corruption en cas de régression générale. Le score moyen est de 6.09 (cf *Tableau 3*). N = 177.
- **ht_colonial** : elle mesure les origines coloniales des pays a été encodé selon l'origine du pays colonisateur ou non. Cette variable a été choisie après le constat que beaucoup d'institutions extractrices sont d'anciennes colonies. On peut donc tester ce constat. N=194
- **pwt_hci** : mesure le capital humain, grâce aux années d'école et les rendements associés. Le score moyen de capital humain est de 2.63 (cf *Tableau 3*). N = 142.

Résultats estimés des paramètres						
Variable	Libellé	DDL	Valeur estimée des paramètres	Erreur type	Valeur du test t	Pr > t
Intercept	Intercept	1	-0.62945	0.43985	-1.43	0.1554
ciri_injud	ciri_injud	1	0.18529	0.05811	3.19	0.0019
bti_prp	bti_prp	1	0.21469	0.03075	6.98	<.0001
pwt_hci	pwt_hci	1	0.18508	0.07379	2.51	0.0137
bti_foe	bti_foe	1	-0.12045	0.02103	-5.73	<.0001
ffp_sl	ffp_sl	1	-0.15560	0.03127	-4.98	<.0001
ht_colonial	ht_colonial	1	0.02923	0.01708	1.71	0.0902

L'estimateur de la variable ciri_injud est égal à 0.185, cela signifie que la loi et l'ordre augmente de 0.185 points quand l'indépendance de la justice augmente d'un point.

L'estimateur de la variable bti_prp est égal à 0.215, cela signifie que l'état de droit s'améliore de 0.215 points quand le degré de l'économie privée (mesurée en grande partie par les droits de propriété) augmente d'un point.

L'estimateur de la variable pwt_hci est égal à 0.185, cela signifie que la loi est l'ordre augmente de 0.185 points quand l'index de capital humain augmente d'un point. Il apparaît logique que des individus

éduqués portent moins de troubles à l'ordre public.

L'estimateur de la variable bti_foe est égal -0.120 cela signifie que la loi est l'ordre baisse de 0.120 points quand la liberté d'expression augmente d'un point. Le résultat est étonnant puisqu'on pourrait s'attendre à ce qu'un pays qui développe des droits d'expression serait plus inclusif. On peut donc penser que la liberté d'expression, sans limite, impliquerait une hausse des conflits dans les pays. Il faut donc qu'elle soit encadrée pour avoir un peu de loi et d'ordre.

L'estimateur de la variable `ffp_sl` est égal à -0.156, cela signifie que la loi est l'ordre baisse de 0.156 points quand la légitimité de l'état augmente d'un point. Ce résultat paraît contre-intuitif. Cela s'explique par le fait que cet indicateur est en majorité composé d'indicateurs négatifs comme la corruption, les instabilités gouvernementales... Il est donc logique d'avoir une baisse de ces composantes pour avoir un Etat de droit renforcé.

L'estimateur de la variable `ht_colonial` est égal à 0.029, cela signifie que l'état de droit est amélioré de 0.029 points quand le pays a été colonisé. Encore un résultat étonnant, mais il peut s'expliquer par le fait que certains pays colonisés par le passé ont hérité d'un système contraignant les libertés au prix de l'ordre. Pourtant, la significativité nous indique que la variable choisie n'est pas forcément cohérente dans le modèle. Expliquer le manque de loi et d'ordre par l'histoire coloniale n'est ici pas forcément pertinent.

Lorsque tous les autres estimateurs sont égaux à 0, l'intercept correspond à la moyenne espérée de la variable `wbgi_rle`. Donc quand les autres variables ne sont pas prises en compte la loi et l'ordre baisse de 0.629 points.

Ici, le R^2 nous permet de dire que le modèle explique 80% de la relation estimant l'Etat de droit. Mis à part la constante et le rôle de la colonisation, toutes les estimations sont fiables à 95%.

R carré	0.8028
R car. ajust.	0.7913

Principaux indicateurs retenus :

Après ce premier travail de recherche, nous avons voulu tester la régression sur l'ensemble des variables explicatives de nos sous régressions. Le résultat peu concluant, puisque l'écrasante majorité des estimateurs ne sont pas statistiquement fiables et ne nous permettent pas de conclure. Nous pensons que c'est principalement la cause de variables dont les observations portent sur des régions très différentes (N=23, certaines variables excluent une majorité des pays européens, et d'autre deux d'Afrique). Le R^2 ajusté, bien supérieur au R^2 classique, nous indique aussi qu'une grande partie du modèle n'est expliquée que par la grande diversité de variables retenues (cf tableau 5 annexe).

Nous avons par la suite retenu, chacun en provenance de nos sous régressions, deux variables qui nous semblaient à même de définir les principaux critères de la qualité d'un gouvernement, qui selon leurs absences ou leurs présences, permettrait d'identifier le type d'institutions rencontrées (extractrice ou inclusive). Les résultats (cf: tableau numéro 4) ne nous donnent pas de test statistiquement suffisant, phénomène toujours probablement dû aux restrictions imposées par les observations encore trop peu nombreuses. Cependant, les résultats sont encourageants. Nous obtenons cette fois ci plus d'observations communes (N=72) et des "t test" supérieur au seuil de 1,96). Nous suivons la piste d'une trop grande disparité (hétérogénéité) au sein des observations restantes.

Afin de tester l'hétérogénéité des résultats de notre modèle, nous avons décidé de reprendre la première régression, que nous savions (sur un grand nombre d'observation) statistiquement fiable, sur différentes régions, les pays d'europe de l'ouest et d'Amérique du Nords, contre les pays d'Afrique SubSaharienne, grâce à un tri effectué sur la variable de localisation `ht_region` (`ht_region` = 4 ou 5).

Régression obtenue sur `icrg_qog` = $\beta_0 + \beta_1*bci_bci + \beta_2*wbgi_gee + \beta_3*wbgi_rle$:

Résultats estimés des paramètres						R carré	0.6902	Résultat obtenus pour la région des pays SubSaharienne
Variable	Libellé	DDL	Valeur estimée des paramètres	Erreur type	Valeur du test t	Pr > t	R car. ajust.	
Intercept	Intercept	1	0.45959	0.09713	4.73	<.0001		Nombre d'observations 32
<code>bci_bci</code>	<code>bci_bci</code>	1	0.00057737	0.00189	0.30	0.7628		
<code>wbgi_gee</code>	<code>wbgi_gee</code>	1	0.07437	0.06222	1.20	0.2420		
<code>wbgi_rle</code>	<code>wbgi_rle</code>	1	0.09904	0.05866	1.69	0.1024		

africains. Notez le faible nombre de pays inclus dans nos observations. La difficulté du modèle à expliquer la variable dépendante pourrait venir du fait de la diversité (hétérogénéité) au sein des pays observés couplé au manque d'observations qui pourrait combler ces variations par l'effet de nombre.

Résultats estimés des paramètres						R carré	0.9351	Résultats pour les pays d'Europe de l'Ouest et d'Amérique du Nord. Nombre d'observations N=23.
Variable	Libellé	DDL	Valeur estimée des paramètres	Erreur type	Valeur du test t	Pr > t	R car. ajust.	
Intercept	Intercept	1	0.79006	0.07664	10.31	<.0001		On remarque cette fois ci des test de significativité obtenus supérieur à 1,96 (sauf <code>wbgi_gee</code> qui est cependant très proche). Nous nous contenterons de cette approximation afin de statuer sur le résultat de chacun des estimateurs. Le R^2 explique 92% du modèle, lorsque
<code>bci_bci</code>	<code>bci_bci</code>	1	-0.00378	0.00130	-2.90	0.0093		
<code>wbgi_gee</code>	<code>wbgi_gee</code>	1	-0.13084	0.06818	-1.92	0.0701		
<code>wbgi_rle</code>	<code>wbgi_rle</code>	1	0.23032	0.06635	3.47	0.0026		

nous nous focalisons sur les pays "développés" (Europe / Amérique du Nord).

Bureaucratie lourde : nous constatons une relation négative entre la bureaucratie et la qualité du gouvernement. Etant donné que nous nous penchons sur des pays déjà très développés, un niveau de bureaucratie supérieure à la moyenne

signifie donc une bureaucratie lourde, qui entrave parfois le bon fonctionnement et la fluidité de certains services administratifs. Une bureaucratie trop intense peut aussi amener des comportements négatifs tels ceux décrits par la théorie de l'agence de Coase. En effet les agents en bas de la hiérarchie, si cette dernière est lourde, peuvent être incités à adopter des comportements négatifs au travail (lenteur volontaire...) si les contrôles, coûteux, ne sont pas intenses.

Corruption : Nous remarquons une relation négative entre la corruption et la qualité du gouvernement. Cependant, son coefficient est très faible (-0,0037). Cela indique de bon garde-fou contre la corruption. En effet, même si la corruption augmente dans le pays la qualité du gouvernement n'en sera pas impactée probablement grâce à de bonne politique anti-corruption au sein du pays ou la dénonciation de celle-ci comme comportement standard parmi les citoyens.

Law and order : nous remarquons un effet positif sur la qualité du gouvernement, un État de droit permet de se sortir des institutions extractrices. En effet, avec une justice indépendante et un degré fort de démocratie, tels qu'ils sont présents en occident, on voit un développement objectif et efficace des droits de propriété. Cela mène à une réduction des conflits et de leur intensité, dans la société.

CONCLUSION :

En cherchant à mettre en lumière les variables à l'origine d'un gouvernement fiable, en se basant sur la triade "qualité de la bureaucratie", "état de droit" et la mesure de la corruption, nous cherchions à définir les critères qui permettaient à un pays de s'éloigner d'une institution extractrice. En prenant en compte les régressions faites individuellement, nous retenons chacun les variables qui semblent être les indicateurs les plus fiables afin de reconnaître, par leur présence ou leur absence, une institution possiblement extractrice.

- **Mauvaise qualité de la bureaucratie :** indicateurs principaux: egov_egov combiné à bti_cps qui mesurent (plus ou moins directement), qualité des infrastructures mises en places pour soutenir l'administration (via les efforts pour déployer infrastructures de l'IT), le niveau de formation de son personnel (outils numériques nécessitent un minimum de formation) et permet d'utiliser un système centralisé d'information qui réduit grandement les possibilités de fraudes. En outre la mesure de la stabilité fiscal du pays est un bon indicateur de sa capacité à pérenniser les services publics et administratifs, prouve de la stabilité du pays et, plus important encore, de la capacité des autorités à redistribuer les ressources et en faire profiter aux population par la redistribution et la dispense des biens publiques. Nous avons également conclu que, si une bureaucratie efficace est nécessaire pour assurer un certain niveau qualité de gouvernement, une bureaucratie trop lourde devient un poids.
- **Etat de droit non respecté :** indicateurs principaux : bti_prp et ciri_injud. Ainsi les pays souffrant d'institutions extractrices à cause d'un faible état de droit, trouvent leurs problèmes, principalement, dans le manque de droits autour de la propriété ce qui crée une compétition juste sur les marchés. Les deuxième facteur impactant la loi et l'ordre est celui de la justice qui n'est pas indépendante. Pourtant une justice indépendante paraît importante dans un Etat de droit.
On pourrait modestement orienter une politique dans les pays souffrant d'institutions extractrices en leur conseillant de créer une justice indépendante qui mettrait des droits de propriété et régulerait la société pour avoir une juste compétition sur les marchés favorables aux effets positifs attendus des marchés.
- **Haut niveau de corruption :** Les variables principalement explicatives de la corruption ffp_ps et bti_eos nous permettent de mesurer la bonne la bonne exécution des principales missions de l'état (notamment à travers la provision de service public de qualité), ainsi que la transparence et l'efficacité de son appareil gouvernemental.
La corruption étant définie comme l'abus de pouvoir public à des fins personnelles, des services publics de mauvaise qualité peuvent être dû à une mauvaise répartition des richesses par l'appareil institutionnel pour son profit personnel. La transparence des institutions, plus importante dans les démocraties grâce à l'implication plus importante des citoyens dans la vie politique, est un frein important au niveau de corruption. Aussi, pour limiter ces problèmes de démocratie, il est important d'impliquer les citoyens dans la vie politique afin qu'ils puissent exercer une plus grande surveillance de l'appareil gouvernemental et ainsi assurer une meilleure répartition des richesses à travers les services publics sans fuite par le biais de la corruption.

Par pays, on observe que la significativité du modèle est bien supérieure en Occident. Cela signifie que notre modèle est fiable pour évaluer les facteurs menant à des institutions de qualité au sein des pays développés. Il est donc tout à fait logique que ce dernier n'ait pas de résultats fiables en Afrique, qui souffre majoritairement d'institutions extractrices, cela explique le fait que nos résultats ne soient pas significatifs sur le continent africain. Ainsi, le modèle nous permet d'observer quels indicateurs amènent à des institutions inclusives mais aussi extractrices puisqu'il s'agit de l'autre face de la pièce institutionnelle. Le modèle nous permet également d'identifier quelle zone géographique souffre d'institutions extractrices.

ANNEXE - Tableau obtenus :

Variable	Libellé	N	Moyenne	Ec-type	Minimum	Maximum
ffp_ps	ffp_ps	177	5.5090395	2.6895901	1.0000000	10.0000000
bti_eos	bti_eos	136	5.8014706	1.9160911	1.0000000	10.0000000
wdi_tacpsr	wdi_tacpsr	81	2.8641975	0.6708779	1.5000000	4.5000000
bti_ds	bti_ds	136	5.5507353	2.0729453	1.4333334	9.9499998
fh_fog	fh_fog	194	6.3556701	3.7169677	0	12.0000000
ffp_ext	ffp_ext	177	5.7858757	2.5424294	1.0000000	10.0000000

Tableau 1 - Statistiques descriptives sous-régression sur la corruption :

Tableau 2 - Statistiques descriptives sous-régression sur la qualité de la bureaucratie :

Variable	Libellé	N	Moyenne	Ec-type	Minimum	Maximum
wbgi_gee	wbgi_gee	192	-0.0746154	0.9926458	-2.3533821	2.2062449
bti_cps	bti_cps	136	6.6580882	1.9661037	1.0000000	10.0000000
qs_proff	qs_proff	115	3.8556695	0.9579256	2.0000000	6.1904764
qs_impar	qs_impar	112	3.9475891	1.1999813	1.5733333	6.2923079
bti_sop	bti_sop	136	4.9558824	2.6073050	1.0000000	10.0000000

Variable	Libellé	N	Moyenne	Ec-type	Minimum	Maximum
bti_prp	bti_prp	136	6.0625000	2.1451388	1.0000000	10.0000000
ciri_injud	ciri_injud	194	0.8144330	0.8617358	0	2.0000000
ffp_sl	ffp_sl	177	6.0892656	2.6118063	0.8000000	10.0000000
pwt_hci	pwt_hci	142	2.6340271	0.6966259	1.2054631	3.8090639
bti_foe	bti_foe	136	5.3676471	2.4092686	1.0000000	10.0000000

Tableau 3 - Statistique descriptive sous-régression sur l'État de droit :

Tableau 4 - Statistique descriptive : Essai de régression avec les principaux indicateurs retenus

N = 72 observations

Root MSE	0.08066	R carré	0.6861
Moyenne dépendante	0.44992	R car. ajust.	0.6675
Coeff Var	17.92680		

Résultats estimés des paramètres						
Variable	Libellé	DDL	Valeur estimée des paramètres	Erreur type	Valeur du test t	Pr > t
Intercept	Intercept	1	0.45441	0.09284	4.89	<.0001
ciri_injud	ciri_injud	1	0.03435	0.01338	2.57	0.0117
bti_prp	bti_prp	1	0.01052	0.00821	1.28	0.2031
bti_cps	bti_cps	1	-0.01234	0.00977	-1.26	0.2095
egov_egov	egov_egov	1	0.00825	0.09319	0.09	0.9296
ffp_ps	ffp_ps	1	-0.02787	0.00722	-3.86	0.0002
bti_eos	bti_eos	1	0.02732	0.00756	3.61	0.0005

Résultats estimés des paramètres						
Variable	Libellé	DDL	Valeur estimée des paramètres	Erreur type	Valeur du test t	Pr > t
Intercept	Intercept	1	0.37180	0.88709	0.42	0.6897
ffp_ps	ffp_ps	1	-0.01234	0.05303	-0.23	0.8237
bti_eos	bti_eos	1	0.04800	0.02472	1.94	0.1003
wdi_tacpsr	wdi_tacpsr	1	-0.08324	0.09516	-0.87	0.4153
bti_ds	bti_ds	1	0.08452	0.09551	0.88	0.4102
fh_fog	fh_fog	1	0.00111	0.02579	0.04	0.9669
ffp_ext	ffp_ext	1	0.02093	0.02513	0.83	0.4368
ciri_injud	ciri_injud	1	0.01344	0.05249	0.26	0.8064
bti_prp	bti_prp	1	-0.02246	0.02831	-0.79	0.4578
pwt_hci	pwt_hci	1	0.00262	0.20189	0.01	0.9901
bti_foe	bti_foe	1	-0.04866	0.03158	-1.54	0.1743
ffp_sl	ffp_sl	1	-0.01854	0.05399	-0.34	0.7431
ht_colonial	ht_colonial	1	-0.00799	0.01411	-0.57	0.5920
bti_cps	bti_cps	1	-0.02768	0.03737	-0.74	0.4869
qs_proff	qs_proff	1	0.02007	0.05708	0.35	0.7371
egov_egov	egov_egov	1	0.14308	0.75828	0.19	0.8566
qs_impar	qs_impar	1	0.02087	0.09585	0.22	0.8348

Tableau 5 : Régression obtenue sur l'ensemble des variables explicatives explorées

N=23 observations

Root MSE	0.07044	R carré	0.8410
Moyenne dépendante	0.41138	R car. ajust.	0.4169
Coeff Var	17.12236		