

**Termes de l'échange et croissance des économies basées sur les ressources naturelles :  
deux pays, deux histoires**

Auteurs :

Augustin Kwasi FOSU\*  
UN University-WIDER

Anthony GYAPONG  
Penn State University-Abington

Version non définitive d'octobre 2010

Présentation prévue à l'occasion du Séminaire de haut niveau organisé par l'Institut du FMI  
«Ressources naturelles, finance et développement : enjeux d'hier et d'aujourd'hui», organisé à Alger  
(Algérie) les 4 et 5 novembre 2010.

\* Auteur correspondant (courriel : [Fosu@wider.unu.edu](mailto:Fosu@wider.unu.edu)).

## Résumé

A partir de l'étude de cas de deux pays africains, le Botswana et le Nigeria, cet article montre la dichotomie de la réaction de la croissance à l'évolution des termes de l'échange (TDE). À partir d'une analyse à retard échelonné, il est démontré que les TDE ont des effets sur la croissance qui sont positifs au Botswana et négatifs au Nigeria. D'après les auteurs, ces résultats soutiennent l'hypothèse de la «malédiction des ressources naturelles» pour le Nigeria, mais non pour le Botswana. En outre, ils considèrent que la qualité des institutions (QI), plus élevée au Botswana qu'au Nigeria, explique cette dichotomie relevée dans les résultats. Enfin, la QI du Nigeria semble être en progrès, notamment depuis dix ans. Pour échapper à cette malédiction des ressources naturelles, les avancées en matière de démocratisation devront continuer.

## **Termes de l'échange et croissance des économies basées sur les ressources naturelles : deux pays, deux histoires**

### **1. Introduction**

Les chercheurs s'intéressent de plus en plus au danger que peuvent représenter les ressources naturelles pour l'économie des pays en développement. Selon l'hypothèse hier dominante, notamment dans les années 1950 et 60, l'abondance de ressources naturelles impliquait la prospérité économique. C'était là la théorie du «Big Push» : cette richesse devait alimenter la demande globale et, partant, accroître les revenus (voir, par exemple, Murphy et al, 1989 ; Sachs et Warner, 1999). Toutefois, à mesure que de nombreux pays en développement abondamment dotés en ressources naturelles ont commencé à connaître plus de difficultés économiques que les nations pauvres en ressources, l'hypothèse de la «malédiction des ressources naturelles» a reçu une attention croissante<sup>1</sup>. Selon cette hypothèse, plus les ressources naturelles sont abondantes, moins la croissance économique est forte.

Même si Raol Prebisch et Hans Singer ont avancé que les pays tributaires des exportations de matières premières devraient manifester une croissance relativement faible<sup>2</sup>, leurs arguments reposaient principalement sur la prétendue détérioration sur la durée des termes de l'échange (TDE) de produits de base, notamment des produits agricoles. En revanche, les nouvelles recherches sur la malédiction des ressources naturelles partent du principe que ce sont les rentes tirées des ressources naturelles qui ont des effets nocifs. Selon cette théorie, une amélioration des TDE propre à valoriser les rentes issues des ressources naturelles peut freiner la croissance économique et, inversement, une dégradation des TDE entraînant une baisse de cette rente peut stimuler la croissance, ce qui va à l'encontre de l'hypothèse de Prebisch-Singer.

Les études récentes avancent toutefois une autre théorie : l'impact des ressources naturelles sur la croissance économique, à la hausse ou à la baisse, dépend au final de l'architecture institutionnelle. Mehlum et al. (2006) et Robinson et al. (2006), par exemple, observent que les pays richement dotés en ressources naturelles n'affichent pas nécessairement une plus faible croissance, pourvu qu'ils disposent de «bonnes institutions». Néanmoins, la définition de ces «bonnes institutions» n'est pas toujours limpide et nul ne sait si elles peuvent pâtir de l'abondance de ressources naturelles.

---

<sup>1</sup> Voir, par exemple Auty (2001), Baland et François (2000), Gelb et al. (1988), Gylfason et al (1999), Lane et Tornell (1996), Sachs et Warner (1997, 1999, 2001) et Torvik (2002). Van der Ploeg (2007) propose un résumé utile.

<sup>2</sup> Voir Prebisch (1950) et Singer (1950).

On présente souvent l’Afrique comme le continent le mieux doté en ressources naturelles. La plupart des pays africains recèlent d’immenses ressources naturelles ; le FMI classe actuellement un tiers des pays d’Afrique subsaharienne (AfSS) parmi les pays «richement dotés en ressources naturelles», dont le Botswana (ressources non-pétrolières) et le Nigeria (ressources pétrolières). Ces deux pays ont connu des scénarios de développement tout à fait différents. Alors que le Botswana a connu une croissance de son PIB par habitant de 7 % par an en moyenne depuis 1960, au Nigeria, ce chiffre a été d’environ 1 % (Fosu, 2010, tableau 1). Comme le montre le tableau 1, la croissance du Botswana dépasse largement celle du Nigeria non seulement en moyenne sur la durée mais aussi année après année, à quelques exceptions près, jusqu’en 2002 environ.

\*\*\*Tableau 1 ici\*\*\*

Pourtant, ces deux pays ont engrangé des recettes conséquentes issues de leurs abondantes ressources naturelles : diamants au Botswana et pétrole au Nigeria. Au Botswana, les diamants représentent traditionnellement 70-80 % des recettes d’exportations et environ la moitié des recettes publiques. Au Nigeria, le pétrole représente historiquement plus de 90 % des rentrées de devises et environ 80 % des recettes budgétaires (US Government, *The World Factbook*, 2010). Ce pays aurait accumulé des recettes pétrolières avoisinant les 350 milliards de dollars américains aux prix de 1995 depuis 1965 (Sala-i-Martin et Subramanian, 2003). Il apparaît donc clairement que les économies de ces deux pays sont basées sur les ressources, même si le Nigeria est davantage tributaire du pétrole que le Botswana ne l’est des diamants.

Dans cet article, nous étudions l’influence des termes de l’échange des marchandises, ou tout simplement termes de l’échange (TDE), sur la croissance économique des deux pays. Nous utilisons comme variable explicative les TDE, plutôt que l’effet des TDE sur le revenu ou les mesures des revenus réels. Les TDE peuvent raisonnablement être considérés comme exogènes pour un pays donné, ce qui n’est pas le cas des autres mesures liées aux revenus<sup>3</sup>. Les TDE constituent probablement l’une des rares et précieuses variables exogènes fiables au niveau national, à condition naturellement que le pays ne bénéficie pas d’un monopole d’importation ou d’exportation du bien en question. Dans la section 2, nous examinons de façon théorique la manière dont les TDE peuvent affecter la croissance, en analysant les implications pour les deux pays (Botswana et Nigeria). La section 3 présente le modèle empirique qui fait ensuite l’objet d’une estimation, à la section 4 et d’un examen, à la section 5. Dans la dernière section, nous tirerons quelques enseignements et formulerons quelques conclusions.

---

<sup>3</sup> Une autre question demeure sans réponse : la variable non prix pertinente est-elle le revenu dérivable de l’exploitation des ressources naturelles, ou la richesse représentée par les réserves connues ?

## 2. Analyse théorique

En allégeant les contraintes de balance des paiements et en augmentant la production, l'amélioration des TDE d'un pays devrait entraîner une croissance de son PIB. Ainsi, les TDE devraient avoir un effet positif sur le PIB. La hausse du prix relatif des exportations permet d'acheter les intrants de production en plus grandes quantités et d'investir dans des mesures d'amélioration de la productivité, comme des technologies de production offrant un meilleur rendement. Plusieurs études viennent étayer cette hypothèse de «l'impact positif sur la croissance» des TDE, notamment Basu et McLeod (1992) avec une étude portant sur douze pays en développement, principalement en Amérique latine. Deaton (1999) et Deaton et Miller (1996) corroborent cette hypothèse pour les pays africains dans leur ensemble. A partir d'un échantillon de 14 pays africains, Bleaney et Greenaway (2001) apportent davantage de crédit à cette hypothèse<sup>4</sup>.

La «malédiction des ressources naturelles» constitue une autre hypothèse qui part du principe que toute amélioration des termes de l'échange grâce aux ressources naturelles a un impact négatif sur la croissance. Selon cette théorie, ces améliorations induiraient une recherche de rente (Baland et François, 2000 ; Krueger, 1974). Or, ces activités de recherche de rente ont tendance à être non productives et non rentables, d'où un fléchissement de la croissance. En outre, les rentes issues des ressources naturelles du fait d'une amélioration des TDE auraient un effet corrosif sur les institutions (Isham et al, 2003; Sala-I-Martin et Subramania, 2003). Enfin, le «syndrome néerlandais», qui résulte de l'appréciation du taux de change, freine les exportations (manufacturières) qui soutiennent la croissance (van Wijnbergen, 1984)<sup>5</sup>.

Les comparaisons analytiques entre différents pays permettent généralement d'évaluer cette hypothèse de la malédiction des ressources naturelles (HMR). Outre l'omission de variable habituelle et les problèmes d'endogénéité qui affectent ces méthodes, ces études n'éclairent pas sur les effets par pays ou sur le long terme. En général, les auteurs se sortent de cette dernière impasse en estimant l'équation de croissance sur une période de temps relativement longue, comme 1970-1998 pour Sala-I-Martin et Subramanian (2003) ou bien 1965-1990 chez Mehlum et al (2006). La première de ces deux études tire avec conviction des inférences importantes sur le Nigeria, pays qui nous intéresse. Néanmoins, ces études ne parviennent pas à faire la part des effets non-observés spécifiques à chaque pays, alors qu'elles ont recours à des instruments relativement crédibles. À cet égard, il est possible que la réaction de la croissance aux ressources naturelles présente des périodes d'ajustement propres à chaque pays.

Les modèles à vecteur autorégressif (VAR) utilisés par Deaton et Miller (1995) et qui comprennent des valeurs décalées de prix de produits de base ainsi que des termes d'autorégression sont une amélioration considérable par rapport aux études transnationales. Toutefois, ils ne se prêtent pas au

---

<sup>4</sup> Fosu (2001) présente un résumé des études sur l'impact des TDE pour les économies africaines.

<sup>5</sup> Voir Fosu (1990) pour un exemple d'étude sur des pays dont la part des exportations manufacturières est plus importante et qui connaissent une croissance plus soutenue.

calcul d'effets à long terme à cause des degrés de liberté qui empêchent des décalages plus importants. Enfin, ces modèles ne rendent pas compte des différences possibles dans les périodes d'ajustement ou des spécifications de modèle entre différents pays<sup>6</sup>.

Plus récemment, Collier et Goderis (2007) ont fait avancer le débat empirique en utilisant un panel d'estimations de la croissance du PIB et en générant des effets à long terme des prix des produits de base qui incluent le coefficient de la variable dépendante retardée. Cette approche représente certes une amélioration conséquente par rapport aux études existantes, mais elle ne règle pas la question de la relation entre prix et croissance propre à chaque pays. Après tout, la même durée s'applique à tout le panel et le paramètre de long terme est réputé constant entre les différents pays<sup>7</sup>.

Dans le présent article, nous utilisons le modèle à retard échelonné pour vérifier l'HMR. Ce modèle présente probablement encore quelques lacunes, notamment un risque d'imprécision dans les degrés de liberté, mais il nous permet d'évaluer les relations propres à chaque pays en permettant une variation de la durée du retard et des spécifications du modèle pour chacun des pays. Nous avons appliqué ce modèle au Botswana et au Nigeria, en supposant que ces deux pays ont des relations croissance-TDE qui diffèrent des prévisions de l'HMR. Le postulat fondamental étant qu'une amélioration des TDE entraînera une hausse des revenus. Nous présentons ci-après plusieurs des mécanismes par lesquels l'effet implicite des TDE peut se matérialiser<sup>8</sup>.

### *Institutions et gouvernance*

L'un des effets pervers des recettes publiques issues des ressources naturelles peut être la tendance à favoriser la recherche de rente et à saper la responsabilisation de l'État (Baland et François, 2000 ; Tornell et Lane, 1999). En effet, ces recettes graissent les rouages des dictatures (Acemoglu et al, 2004). Ainsi, en l'absence de «bonnes institutions», il serait logique que les niveaux de contestation politique, de contraintes sur l'exécutif et de droits politiques et civiques soient relativement bas. On peut y voir en effet l'un des mécanismes d'érosion de la qualité institutionnelle. Toutefois, cette étude ne cherche pas à déterminer si l'influence négative de l'abondance de ressources naturelles sur la croissance est due à la présence initiale de mauvaises institutions ou à des institutions progressivement corrodées. Le tableau 1 présente des valeurs de comparaison des indicateurs institutionnels/de gouvernance indiqués ci-dessus pour le Botswana et le Nigeria.

---

<sup>6</sup> Deaton et Miller (1995) utilisent les données annuelles 1961-87 pour estimer les modèles de SUR (*seemingly unrelated regression*) impliquant les prix de produits de base ainsi que les quatre variables endogènes que sont le PIB, les investissements, la consommation et les dépenses publiques, en les appliquant à un groupe de pays africains. Chaque variable est décalée de trois ans.

<sup>7</sup> Voir par exemple l'équation (1) de Collier et Goderis (2008) dans laquelle il est spécifié que le paramètre à long terme  $\lambda$  est un coefficient constant de la variable dépendante retardée.

<sup>8</sup> La liste des moyens abordés ici n'est pas exhaustive. Par exemple, Sala-i-Martin et Subramanian (2003) apportent des arguments convaincants selon lesquels le « syndrome néerlandais » ne pose pas problème au Nigeria. Pour le Botswana, nous ne disposons d'aucun élément de preuve et nous ne comparons pas ce facteur possible entre les deux pays.

\*\*\*\*Tableau 1 ici\*\*\*\*

Comme le montrent clairement les statistiques du tableau 1, et conformément à plusieurs études (par ex. Acemoglu et al, 2002 ; Robinson, 2009 ; Robinson et Parsons, 2006), le Botswana dispose de «bonnes institutions» qui se traduisent par les résultats de gouvernance relativement bons qui apparaissent ici. Notons également que la qualité initiale de ces institutions ne semble pas s’effriter dans le temps. Ainsi, sur la base de ces «institutions», les TDE devraient avoir un effet positif sur le PIB du Botswana. Grâce à ces institutions, le gonflement des rentes issu d’une amélioration des TDE devrait être mis au service de la croissance (par ex. Knack et Keefer, 1995 ; Acemoglu et al, 2001).

Historiquement, le Nigeria affiche des notes de gouvernance tout à fait différentes de celles du Botswana pour tous les indicateurs présentés au tableau 1<sup>9</sup>. En outre, par rapport à la moyenne de l’AfSS, le Nigeria obtient de piètres résultats, en tout cas jusqu’à très récemment<sup>10</sup>. D’après ces constats de mauvaise gouvernance, l’effet des TDE sur le PIB devrait être négatif (ou au moins non-positif). Par exemple, les améliorations des TDE devraient entraîner des recettes pétrolières exceptionnelles, devant à leur tour engendrer une recherche de rente, sous forme de pots de vin et de corruption (Ades et Di Tella, 1999) avec des conséquences négatives sur la croissance (Mauro, 1999). Des recettes plus importantes provenant de meilleurs TDE peuvent aussi freiner la contestation politique (Acemoglu et al, 2004), ce qui nuit à la croissance<sup>11</sup>.

### *Conflits civils*

De la même manière, en finançant des groupes rebelles ou en augmentant la valeur attendue de la guerre, les ressources naturelles renforcent le risque de conflits civils (Collier et Hoeffler, 2004 ; Skaperdas, 2002), ce qui nuit à la croissance. (Collier, 1999 ; Gyimah-Brempong et Corley, 2005). En temps de guerre civile, le taux de croissance annuel par habitant chute d’environ 2,2 % (Collier, 1999). En outre, avec une croissance par habitant vraiment faible et qui ne dépasse pas 1 % en moyenne pour l’AfSS en général ou pour le Nigeria en particulier, les guerres civiles peuvent être très destructrices.

Contrairement au Botswana, où aucun conflit majeur n’a déchiré le pays depuis son indépendance en 1966, le Nigeria a connu plusieurs conflits civils sous la forme d’affrontements entre groupes ethniques/religieux pendant les 50 ans qui ont suivi son indépendance. Le pays a notamment subi deux

---

<sup>9</sup> Les mesures de gouvernance du Nigeria se sont fortement améliorées au début du 21<sup>ème</sup> siècle ; l’indice législatif de compétitivité électorale (LIEC) et l’indice exécutif de compétitivité électorale (EIEC) obtiennent la note maximale de 7,0 sur la période 2000-04 (Tableau 1).

<sup>10</sup> Par rapport à l’ASS, le Nigeria s’en sort relativement bien au départ sur ces mesures de la gouvernance, avec malgré tout une détérioration considérable pendant les années d’intervention, c.à.d. jusqu’à un passé très récent au 21<sup>ème</sup> siècle.

<sup>11</sup> Fosu (2008c), par exemple, à partir d’un large panel décennal de pays d’ASS démontre que la démocratie « intermédiaire » sur l’échelle de compétitivité électorale, et la démocratisation tendent à freiner la croissance alors que la démocratie « avancée » stimule la croissance. Le seuil se situerait à 4,4, ce qui est largement au-dessus des valeurs historiques du Nigeria (tableau 4), contrairement au Botswana, dont les scores dépassent largement ce seuil.

guerres civiles entre 1960 et 1999 (Collier et Hoeffler, 2004; tableau 1) : de janvier 1966 à janvier 1970 et de décembre 1980 à janvier 1984. La première fut la tristement célèbre guerre du Biafra et la seconde a pris la forme d'affrontements ethniques qui ont fait au moins un millier de morts par an (ibid.).

#### *Instabilité politique provoquée par la quête du pouvoir*

Les ressources naturelles peuvent également entraîner une instabilité politique pouvant prendre la forme de coups d'État militaires, différentes élites se disputant le pouvoir et cherchant à tirer une rente des ressources naturelles (Kimenyi et Mbaku, 2003). Cette instabilité a été dommageable à la croissance en AfSS (par ex., Fosu, 1992, 2001, 2002 ; Gyimah-Brempong et Traynor, 1999). Une forte instabilité politique peut réduire la croissance du PIB de 1,2 point de pourcentage, soit environ un tiers de la croissance moyenne pour la période 1960-1986 (Fosu, 1992).

Le Botswana et le Nigeria affichent des bilans très différents en la matière depuis leur indépendance. Alors que le Botswana n'a aucun précédent – aucun coup d'État ou complot «réussi» – de 1956 à 2001, le Nigeria a connu 6 coups «réussis», 2 coups ratés et 6 tentatives de coup pendant la même période, ce qui place ce pays à la 7<sup>ème</sup> place du classement des 46 pays d'ASS pour ce qui est de ce type d'instabilité (McGowan, 2003 ; annexe C).

#### *Capital humain*

Il existe une autre raison de penser que les TDE liés aux ressources naturelles ont un impact négatif sur la croissance économique : l'accroissement de la rente tirée d'une amélioration des TDE découragerait les investissements dans l'innovation, notamment dans l'éducation (Gylfason, 2001). Les données du Nigeria, par rapport à celles du Botswana, semblent aller dans ce sens. Le tableau 2 présente des statistiques comparatives des dépenses d'éducation dans les deux pays, ainsi que des données sur les dépenses de santé, car cette hypothèse peut être élargie au capital humain d'une manière générale.

\*\*\*\*Tableau 2 ici\*\*\*\*

Nous constatons que les dépenses publiques d'éducation et de santé sont relativement importantes au Botswana et très faibles au Nigeria. Par habitant, les dépenses publiques du Nigeria représentent seulement 5 % environ de celles du Botswana pour chacun des secteurs. En outre, en termes de priorité budgétaire, la proportion des dépenses est aussi plus élevée. Elles sont deux fois plus importantes au Botswana qu'au Nigeria. Ainsi, en partant du principe que les dépenses de capital humain ont un effet positif sur la croissance, (Baldacci et al, 2004), les TDE devraient avoir un impact négatif sur le PIB.

#### *Ouverture*

Il est une autre idée selon laquelle les pays dont l'économie est basée sur les ressources naturelles sont également plus enclins à adopter des restrictions aux échanges (Auty, 2001). Elle s'appuie sur l'hypothèse que les pays bénéficiant de vastes ressources s'intéressent moins aux autres produits échangeables. Par conséquent, l'État aurait tendance à orienter l'activité économique en dehors des



ressources naturelles vers une production nationale protégée de la concurrence étrangère. Logiquement, ces économies devraient donc être moins ouvertes que les autres. Dans la mesure où l'ouverture a un impact positif sur la croissance (Sachs et Warner, 1997), il est à prévoir que les TDE détérioreront la croissance dans le cadre de l'HMR.

Les données font apparaître un fossé important entre le Botswana et le Nigeria dans leur degré d'ouverture. Partant des calculs complets d'ouverture de Sachs et Warner (1997)<sup>12</sup>, Mehlum et al (2006, tableau 4) arrivent respectivement à 0,42 et 0,00 pour ces deux pays, 0,00 étant le degré le plus faible d'ouverture et 1,00 le niveau le plus élevé.

### 3. Modèle empirique

Au vu des mécanismes évoqués plus haut il semblerait que la situation du Nigeria puisse correspondre à l'hypothèse de la malédiction des ressources, ce qui n'est pas le cas du Botswana. Autrement dit, nous nous attendons à ce que les TDE aient un impact positif sur le PIB pour le Botswana et une incidence négative, ou du moins non-positive, pour le Nigeria. Pour vérifier cette hypothèse de la malédiction des ressources (HMR), nous avons établi pour chacun des pays le modèle de retard échelonné suivant :

$$(1) y_t = \alpha + \sum_{j=0}^J \beta_j X_{(t-j)} + u_t \quad t = 1, 2, \dots, T$$

où  $y$  correspond à la croissance du PIB,  $X$  à la croissance des TDE,  $u$  au terme d'erreur et  $t$  à l'indice de l'année ;  $\alpha$  et  $\beta_j$  sont des coefficients à définir.  $X_t$  est non-stochastique, et  $u_t$  est réparti selon  $(0, \sigma^2)$ , pour tout  $t$ . En admettant une structure de retard polynomial,  $\beta_j$  peut s'exprimer comme suit :

$$(2) \beta_j = \sum_{k=0}^P \delta_k (j)^k \quad j = 0, 1, 2, \dots, \lambda_j$$

Ni la durée de l'écart  $\lambda_j$ , ni le degré du  $P$  polynomial n'est connu ex-ante et doit être sélectionné, les pondérations  $\delta_k$  étant aussi à déterminer. Pour cette sélection, plusieurs méthodes existent<sup>13</sup>. Nous avons choisi ici des critères davantage heuristiques mais relativement stricts : pour chacun des pays, les équations (1) et (2) ont fait l'objet d'estimations pour un grand nombre de durées de retard (15 ans au maximum) et d'ordres de polynômes (4 au maximum). L'ensemble admissible comprend ces

<sup>12</sup> L'indice d'ouverture de Sachs et Warner est la proportion d'années où un pays a été ouvert sur la période de référence 1965-90. Un pays est dit «ouvert» s'il respecte les cinq conditions suivantes : (1) taux douaniers inférieurs à 40 % ; (2) quotas moyens et couverture des importations par licence de moins de 60 % ; (3) prime de taux de change sur le marché noir inférieure à 20 % ; (4) absence de contrôles extrêmes (taxes, quotas ou monopoles nationaux) ; (5) pays non considéré comme socialiste. (Sachs et Warner, 1997)

<sup>13</sup> Voir par exemple Trivedi et Pagan (1979) et Hendry et al. (1984). L'une des méthodes de sélection fréquemment utilisées est la procédure Pagano et Hartley (1981) qui consiste à d'abord choisir la durée de retard optimale, puis le degré optimal du polynôme. Pour plus de précisions quant à l'application de cette procédure, voir par exemple Azzam et Yanagida (1987). Toutefois, cette méthode est susceptible à l'existence d'autocorrélation (ibid.). J'ai retenu une méthode plus heuristique en estimant un nombre important de régressions avec différentes durées et différents ordres de retard de la fonction polynomiale et en sélectionnant un ensemble qui répond simultanément aux critères de test de statistique F et d'autocorrélation, comme cela est indiqué dans le texte.

régressions avec des valeurs de p ne dépassant pas 0,01 pour la statistique F et sans preuve d'auto-corrélation<sup>14</sup>. Le cas échéant, l'information d'Akaike et les critères de Schwartz ont été appliqués pour sélectionner la durée optimale de retard au sein de l'ensemble admissible.

Si l'HMR ne tient pas, il faut s'attendre à ce que la somme des retards soit positive, c'est-à-dire,  $\sum_j \beta_j > 0$  ; les améliorations des TDE devraient entraîner un élargissement de la gamme de produits et donc de la production. Il est donc une condition non stricte qui permet de soutenir l'HMR : que la somme des retards ne soit pas positive.

#### 4. Données et estimation

Les données sur le PIB et les termes de l'échange ont été obtenues respectivement auprès de la Banque mondiale (2005) et de la Banque mondiale (2004). Les périodes de références diffèrent légèrement pour chacun des pays (voir tableau 3) pour des raisons de disponibilité des données. Toutefois, les deux périodes se terminent en 2002, principalement parce qu'après cette date, les données diffèrent, mais aussi parce qu'il semble y avoir un changement structurel cette année-là entre les deux pays en ce qui concerne la croissance (voir graphique 1). Les valeurs moyennes du tableau 3 indiquent que la croissance des TDE est bien plus importante au Nigeria qu'au Botswana (9 fois plus importante), alors que la croissance du PIB a été en moyenne trois fois moindre au Nigeria. Ainsi, en suivant une démarche empirique approximative, on peut affirmer que la croissance plus forte des TDE au Nigeria par rapport au Botswana n'a pas entraîné une croissance plus soutenue du PIB. Quoi qu'il en soit, il serait intéressant de savoir si, sur une base absolue, l'effet cumulé de la croissance des TDE a été positif ou négatif dans chacun des pays. Un effet négatif plaiderait pour l'HMR.

\*\*\*Tableau 3 ici\*\*\*

Les résultats de l'analyse à retard échelonné sont présentés au tableau 4 pour le Botswana et au tableau 5 pour le Nigeria. Comme le montre le tableau 4, l'effet cumulé de la croissance des TDE est positif au Botswana et relativement conséquent. L'effet à long terme d'une augmentation de la croissance des TDE, estimé avec une fonction polynomiale de troisième degré et un retard de 10 ans, est de 2,3, ce qui est très significatif avec un ratio t de 5,0. Cette estimation représente 23 % du taux de croissance moyen du PIB indiqué au tableau 3.

\*\*\*Tableau 4 ici\*\*\*

\*\*\*Tableau 5 ici\*\*\*

---

<sup>14</sup> Ces critères, notamment celui de la statistique F, sont plutôt rigoureux, d'où l'omission d'autres candidats sérieux concernant la qualité de l'ajustement (QA). Par exemple, une spécification pour le Nigeria qui retenait une fonction polynomiale de second degré avec une valeur de F de 0,027 a été rejetée alors même que la somme des retards était statistiquement bien plus importante que celle présentée ici. Toutefois, ce léger risque d'erreur de type 1 vise à garantir que tout modèle sélectionné offre une excellente fiabilité en termes de QA.

Par contre, l'effet cumulé de la croissance des TDE, qui est estimé avec une fonction polynomiale de quatrième degré et un retard de 15 ans, est négatif pour le Nigeria, malgré un niveau de signification statistique relativement faible de 0,10 (Tableau 5). Ce résultat plaide en faveur de l'HMR et signale que des améliorations de croissance des TDE réduisent la croissance du PIB. L'effet cumulé est de 0,35 % pour une hausse de 1 % de la croissance des TDE<sup>15</sup>, ce qui représente environ 10 % du taux de croissance moyen sur la période de référence.

## 5. Examen des résultats

Ces résultats montrent que l'amélioration des TDE a été un moteur de la croissance sur le long terme au Botswana, alors que le contraire s'est produit au Nigeria. Selon notre interprétation, ces résultats indiquent l'existence d'une «malédiction des ressources naturelles» au Nigeria, mais pas au Botswana. Il faut bien entendu s'armer de prudence avant de tirer ce type de conclusion. Il est tout à fait concevable que des facteurs non liés à la «malédiction», mais omis dans le modèle, biaisent nos estimations de l'incidence des TDE<sup>16</sup>. Par exemple, certaines études montrent que la volatilité des TDE a un impact négatif sur la croissance (Blattman et al, 2007 ; Mendoza, 1997). A partir d'un échantillon de 14 pays d'AfSS, y compris le Botswana mais pas le Nigeria<sup>17</sup>, Bleaney et Greenaway (2001) concluent aussi que la volatilité des TDE a nuit à la croissance de 1980 à 1995, malgré l'effet positif sur la croissance de l'amélioration des TDE. Ainsi, l'impact négatif cumulé des TDE sur la croissance dans le cas du Nigeria pourrait n'être que le reflet de la volatilité des TDE, à condition que cette instabilité des TDE soit corrélée positivement à leur croissance. En effet, en utilisant les données pour la période 1981-2002<sup>18</sup>, l'écart type des TDE est de 26,7 pour le Nigeria et de 7,3 pour le Botswana<sup>19</sup>.

Il y a deux raisons pour lesquelles le scénario de la variable omise présenté ci-dessus et intégrant l'instabilité des TDE n'invalide pas nécessairement la conclusion ci-dessus à l'appui de l'HMR au Nigeria. Tout d'abord, l'effet négatif de la volatilité des TDE sur la croissance des pays d'AfSS est loin de faire l'unanimité. Après examen des données, Fosu (2001, p. 300) conclut : «Pour les économies africaines, l'instabilité des prix ou des TDE à l'exportation ne semble pas expliquer la faible croissance enregistrée par plusieurs de ces pays». Fosu (p. 304) arrive plutôt à la conclusion suivante : «la

---

<sup>15</sup> Comme cela est précisé plus haut, une autre série de résultats (une fonction polynomiale de second degré avec un retard de 15 ans) qui ne répond pas aux critères de sélection à cause de l'importance relative de sa valeur p (0,027) pour le test F de qualité d'ajustement, aboutit à un coefficient cumulé de croissance des TDE de 0,38 avec une valeur statistiquement plus importante de la valeur t de -2,42.

<sup>16</sup> La question est de savoir si d'autres variables corrélées mais non causées par les TDE sont omises de l'équation ; si tel est le cas, l'estimation de l'impact des TDE est biaisée.

<sup>17</sup> Ces 14 pays sont : le Botswana, le Burkina Faso, le Cameroun, la Côte d'Ivoire, la Gambie, le Ghana, le Kenya, le Malawi, Maurice, le Niger, le Sénégal, la Tanzanie, le Togo et le Zimbabwe.

<sup>18</sup> NB : les périodes de référence ajustées sont 1986-2002 pour le Botswana et 1981-2002 pour le Nigeria.

<sup>19</sup> Estimations calculées à partir de données de la Banque mondiale (2009).

dégradation des termes de l'échange a un impact négatif important sur la croissance en Afrique subsaharienne, à la fois directement et indirectement, via l'investissement». Ainsi, pour l'AfSS en général, l'examen des données semble indiquer que c'est la tendance des TDE et non pas leur *variabilité autour de cette tendance*, qui compterait pour la croissance.

Deuxièmement, et considération sans doute plus importante, même si la volatilité des TDE exerce un impact négatif sur la croissance, on peut considérer qu'elle fait partie intégrante du syndrome de la malédiction des ressources. Plus précisément, une forte volatilité des TDE peut entraîner une allocation des recettes non optimale dans le temps, caractéristique des économies basées sur les ressources naturelles, ce qui pourrait être néfaste à la croissance<sup>20</sup>. Dans ce cas, toutefois, il serait opportun de réduire cette volatilité en découplant les recettes publiques de cette volatilité pour faire face à la malédiction des ressources naturelles. Enfin, nos conclusions pour le Nigeria rejoignent celles de Sala-i-Martin et Subramanian (2003), qui reposent sur la part de ressources naturelles dans le PIB ou les exportations plutôt que sur les TDE.

## 6. Quelques enseignements et conclusions

Comme nous l'avons vu plus haut, en présence d'un bon dispositif institutionnel la malédiction des ressources naturelles n'est pas une fatalité. Mehlum et al (2006), ont par exemple démontré que l'abondance en ressources naturelles peut favoriser la croissance dès lors qu'il existe de «bonnes institutions», même si en tant que telle, cette abondance produit des effets négatifs. Qu'entend-on alors par «bonnes institutions» ?

Dans leur étude, Mehlum et al. mesurent la qualité institutionnelle (QI) comme étant la moyenne (arithmétique) des indices suivants : État de droit, qualité de l'administration, corruption des agents de l'État, risque d'expropriation et résiliation de contrats par l'État. Plus cet indice moyen est élevé, meilleure est la qualité institutionnelle. Le seuil minimal de «bonnes institutions» s'élève à 0,93 sur l'intervalle (0,0 -1,0) (ibid. p. 13). Ainsi, avec une note de 0,70 pour le Botswana et de 0,31 pour le Nigeria (ibid, tableau 4), aucun de ces pays ne peut prétendre avoir de «bonnes institutions»<sup>21</sup>. Du fait de la qualité de ses institutions, pourtant, le Botswana risque moins d'être frappé par la malédiction des ressources naturelles que le Nigeria.

Avec une QI de 0,96, la Norvège dépasse le seuil minimal. On peut donc affirmer avec quasi certitude que ce pays n'est pas frappé par la malédiction des ressources<sup>22</sup>, naturelles.

---

<sup>20</sup> Pour plus de détails sur ce « syndrome politique », voir par exemple : Collier et O'Connell (2008), Fosu (2008), et Fosu et O'Connell (2006).

<sup>21</sup> En fait, seuls les pays développés jouissent de ce statut qui les épargne de cette malédiction des ressources. Ainsi, les résultats de Mehlum et al (2006) ne semblent pas permettre de faire la distinction entre groupes de pays frappés ou non par cette malédiction parmi les pays en développement comme le Botswana et le Nigeria.

<sup>22</sup> Gylfason (2001, p. 851), par exemple, estime que « les exportations de pétrole de la Norvège ont pris le pas sur ses exportations non pétrolières *couronne* après *couronne*, si bien que globalement, les exportations ont stagné en part du revenu national pendant une génération ». Un tel argument montre que le syndrome néerlandais frapperait également la

ce pays est souvent cité en exemple pour défendre la thèse selon laquelle d'abondantes ressources naturelles sont un plus pour la croissance. Notons toutefois que la Norvège dispose de «bonnes institutions» et de «politiques intelligentes» pour éviter cette malédiction. (Cappelan et Mjoset, 2009). La qualité institutionnelle est certes une condition nécessaire pour enrayer cette malédiction, mais suffit-elle ? Probablement pas. Outre sa base institutionnelle solide, la Norvège a pris des mesures pour garantir une bonne gestion de ses recettes tirées des exportations de pétrole et pour bien intégrer la filière pétrolière dans le reste de l'économie. Pour ce faire, la Norvège a relié le secteur pétrolier avec les industries d'amont et d'aval, notamment en créant Statoil en 1972. «Cette entreprise nationale a joué un rôle essentiel au moment où des pans entiers de l'industrie manufacturière norvégienne ont été transformés en secteur d'approvisionnement technique spécialisé dans la production de matériel de forage en haute mer, de plateformes, d'oléoducs et de navires d'approvisionnement» (Cappelan et Mjoset, p.8). Les auteurs poursuivent page 17 :

«L'une des tâches principales de Statoil consistait à organiser les transferts de connaissances et de technologie. Une direction distincte fut créée pour appliquer une certaine partie des politiques gouvernementales dans ce secteur. Certaines universités ont mis l'accent sur la formation et la recherche dans des domaines pertinents pour la filière du pétrole. Les politiques gouvernementales en place ont permis une interaction entre l'extraction pétrolière et la filière des approvisionnements. Avec la diffusion des nouvelles compétences manufacturières, Statoil a pu commander auprès d'entreprises norvégiennes anciennes et nouvelles. Les chantiers navals, en crise, ont fait l'objet de restructurations et ont commencé à produire du matériel d'exploration pétrolière».

Ainsi, la Norvège a adopté des mesures concrètes pour garantir la bonne intégration de l'industrie pétrolière dans le reste de l'économie, notamment en tirant au mieux parti des interactions naturelles avec ce secteur grâce à l'adoption de politiques volontaristes et prévoyantes. «Les autorités ont mis l'accent sur les transferts technologiques d'entreprises étrangères» et «l'industrie norvégienne a conçu des technologies de production qui se sont ensuite révélées compétitives» (Cappelen et Mjoset, 2009, p. 17).

La création par la Norvège du fonds pétrolier, en 1990, constitue un autre enseignement potentiel. Ce fonds avait pour objectif, de protéger l'économie des vicissitudes des cours du pétrole et de maîtriser les éventuels effets pervers de la manne pétrolière. Ce fonds pétrolier, désormais appelé fonds de pension, n'a été instauré qu'en 1990 alors que la production pétrolière du pays remonte à 1970. L'une de ses règles fondamentales est que seuls ses bénéficiaires escomptés (estimés à 4 % de la valeur intérieure

---

Norvège. Pourtant, les derniers éléments ne vont pas dans ce sens. Par exemple, alors que la part des exportations dans le PIB est restée stable de 1981 jusqu'au milieu des années 1990, en 2008 elles représentaient 55 %, contre seulement 37 % en 1981 (Banque mondiale, 2010).

du fonds) sont transférés au budget de l'État chaque année, toute modification des règles de transfert devant être approuvée par le Parlement.

En 2003, le Nigeria crée l'*Excess Crude Account* (ECA), pour épargner les recettes exceptionnelles lorsque les cours du brut dépassent le cours de référence. En 2007, le solde du compte atteignait 17,3 milliards de dollars EU contre 5,1 milliards en 2004 (*Sovereign Wealth Fund Institute – Nigeria*, site internet, 19 février 2008). «Toutefois, des structures de gouvernance permissives ont permis des retraits ad-hoc importants, d'où une baisse du solde de l'ECA de presque 85 %, soit 16 milliards de dollars, en tout juste 18 mois» (*Africa News*, site internet, 30 juillet 2010). À la différence du fonds norvégien, l'ECA nigérian ne dispose pas de cadre juridique clair régissant son fonctionnement, si bien que certains intérêts politiques puissants peuvent en disposer selon leur gré (ibid.). Les derniers retraits démontrent certes une certaine prudence face aux exigences inattendues de la crise de 2008-09, mais le processus lui-même met en évidence la faible gouvernance du Nigeria.

Il ne suffit donc pas de créer un fonds ; encore faut-il le doter de politiques et d'un cadre juridique adéquats. Il existe désormais des appels pressants pour transformer l'ECA en un fonds souverain doté de règles juridiques et politiques de fonctionnement clairement définies, comme c'est le cas pour le fonds norvégien, par exemple.

À la différence de la Norvège, la QI du Botswana n'est pas jugée suffisamment bonne selon les critères de Mehlum et al. (2006). Pour autant, ce pays offre aussi des enseignements utiles. Après tout, c'est grâce à la qualité de ses institutions que la croissance de ses TDE s'est traduite en croissance économique soutenue<sup>23</sup>. Il serait néanmoins exagéré d'affirmer que le Nigeria devrait hausser son niveau de gouvernance au niveau de celui du Botswana. Ce serait plus facile à dire qu'à faire tant le mode de gouvernance du Botswana, comme celui de la Norvège, est ancré dans l'histoire politique d'un pays dont la population est de faible taille et relativement homogène, ce qui n'est clairement pas le cas du Nigeria, pays le plus peuplé d'Afrique et celui qui présente la plus grande diversité ethnique<sup>24</sup>.

---

<sup>23</sup> Malheureusement, le Botswana n'a pas réussi de changement structurel, malgré une croissance remarquable.

<sup>24</sup> Le Nigeria compte environ 150 millions d'habitants, à comparer aux 2 millions d'habitants du Botswana. Parallèlement, le degré de fractionnalisation ethnique atteint 0,485 au Botswana, contre 0,885 au Nigeria (Montalvo et Reynal-Querol, 2005 ; Annexe B).

Les études récentes montrent que la diversité ethnique n'est pas forcément un frein pour la croissance<sup>25</sup>. Il n'en demeure pas moins que les affrontements ethniques et religieux, vraisemblablement liés au profil démographique du Nigeria, ont lourdement pesé sur le pays. Cela étant, une piètre gouvernance a probablement contribué à ces conflits : Easterly (2001) et Collier (2000) expliquent par exemple que la présence de bonnes institutions peut atténuer les risques de conflits ethniques. Si tel est le cas, tout repose sur la capacité à mettre en place de bonnes institutions. Qu'entend-on par là ? Malheureusement, comme nous l'avons déjà souligné, il n'existe aucun seuil quantitatif en la matière.

Sala-i-Martin et Subramanian (2003) proposent une solution radicale à la malédiction des ressources naturelles dont souffre le Nigeria : répartir toutes les recettes pétrolières entre tous les citoyens (adultes) du pays. Pour attirante que soit cette proposition, son application pose bien des difficultés politiques. Appliquer cette proposition reviendrait à demander à la classe politique nigériane de renoncer au pouvoir. Après tout, comme beaucoup de leurs homologues dans le monde en développement, s'ils souhaitent rester au pouvoir, c'est probablement, voire principalement, parce qu'ils espèrent en tirer un gain — pouvant inclure les recettes publiques — légalement ou non.

Nous proposons ici une autre solution, moins extrême et peut-être plus facile à adopter : organiser un système de contre-pouvoirs suffisants pour garantir transparence et responsabilisation. A l'évidence, les politiques seraient peu disposés à voter pour cette proposition. Un long processus de démocratisation adapté pourrait néanmoins permettre d'y arriver. Par exemple, Fosu (2008c) observe que dans une démocratie africaine «avancée» avec de vraies élections mettant en concurrence, la démocratisation tend à favoriser la croissance, peut-être parce que le régime arrive finalement à gérer le désordre politique causé au début du mouvement de démocratisation. Une démocratie «avancée» imposerait certainement des contraintes importantes au pouvoir exécutif : Alence (2004) observe par exemple que ce sont justement ces contraintes dans les institutions démocratiques qui permettent d'améliorer la «gouvernance du développement», qu'il définit comme «une politique économique cohérente (politiques libérales de marché), un service public efficace et une corruption limitée».

---

<sup>25</sup> Montalvo et Reynal-Querol (2005) prétendent que la polarisation ethnique, plus que la fractionnalisation ethnique, crée un risque de guerre civile et peut donc nuire à la croissance, *ceteris paribus*. En outre, selon leurs données, le degré de polarisation est plus élevé au Botswana (0,650) qu'au Nigeria (0,404), malgré une fractionnalisation ethnique plus marquée dans ce pays. (*ibid.*, Annexe B). Toutefois, leurs résultats n'invalident pas forcément les conclusions de Easterly et Levine (1997) selon lesquelles les pays les plus fractionnalisés risquent davantage d'adopter des politiques qui freinent la croissance.

Il est intéressant de constater que les récentes améliorations des indices législatifs et exécutifs de compétitivité électorale du Nigeria vont également de pair avec une augmentation du niveau de contraintes imposées à l'exécutif (XCONST, voir tableau 1). Par ailleurs, d'autres indices de gouvernance, même s'ils restent en-deçà des moyennes internationales<sup>26</sup>, ont connu des améliorations (tableau 6)<sup>27</sup>. Il semble ainsi que la pratique relativement récente du multipartisme et de la démocratie, avec le passage du pouvoir d'un gouvernement civil à un autre, commence à porter ses fruits et que la gouvernance progresse. La vraie question est de savoir dans quelle mesure le nouvel élan créé par le mouvement actuel de démocratisation s'inscrira dans la durée au Nigeria.

---

<sup>26</sup> Par contre, au Botswana, les indicateurs de gouvernance dépassent tous les moyennes mondiales. L'écart type se situe en général entre 0,5 et 1,0 au-delà de la moyenne mondiale qui est de 0,0.

<sup>27</sup> Toutes les mesures de gouvernance du Nigeria, à l'exception de « stabilité politique /absence de violence », sont à la hausse depuis 1998 ou 2003 (Tableau 6). L'augmentation (la baisse) de « voix et responsabilité » (« stabilité politique/absence de violence ») de 1998 à 2008 est importante (0,10) (Kaufman et al, 2009, tableau 5).



## Bibliographie

- Acemoglu, D., Robinson, J.A. and T. Verdier (2004). “Kleptocracy and Divide-and-Rule: A Theory of Personal Rule,” *Journal of European Economic Association*, Vol. 2, 162-92.
- Acemoglu, D., Johnson, S. and Robinson, J. A. (2002). “An African success: Botswana,” in D. Rodrik (ed.) *Analytic Development Narratives*, Princeton: Princeton University Press.
- Acemoglu, D., Johnson, S. and J. A. Robinson (2001). “The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation,” *American Economic Review* 91, 1369-1401.
- Ades, A. and Di Tella, R. (1999). “Rents, Competition, and Corruption,” *American Economic Review*, vol. 89, pp. 982–93.
- Auty R. M. (2001). *Resource Abundance and Economic Development*, Oxford: Oxford University Press.
- Azzam, A. and J.F. Yanagida (1987). “A Cautionary Note on Polynomial Distributed Lag Formulations of Supply Response,” *Western Journal of Agricultural Economics*, 12(1): 60-64.
- Baland, J.-M., and Francois, P. (2000). “Rent-seeking and resource booms,” *Journal of Development Economics*, vol. 61, pp. 527–42.
- Baldacci, E., Clements, B., Gupta, S. and Q. Cui (2004). “Social Spending, Human Capital, and Growth in Developing Countries: Implications for Achieving the MDGs,” *IMF Working Paper*, WP04/217.
- Basu, P., and D. McLeod (1992). “Terms of Trade Fluctuations and Economic Growth in Developing Economies,” *Journal of Development Economics*, 37, 89-110.
- Blattman, C., Hwang, J, and J. G. Williamson (2007). “Winners and Losers in the Commodity Lottery: The Impact of Terms of Trade Growth and Volatility in the Periphery 1870-1939,” *Journal of Development Economics*, 82, 156-179.
- Bleaney, M. and D. Greenaway (2001). “The Impact of Terms of Trade and Real Exchange Rate on Investment and Growth in Sub-Saharan Africa,” *Journal of Development Economics*, 65, 491-500.
- Capellen, A. and L. Mjoset (2009), “Can Norway Be a Role Model for Natural Resource Abundant Countries,” *WIDER Research Paper No. 2009/23*.

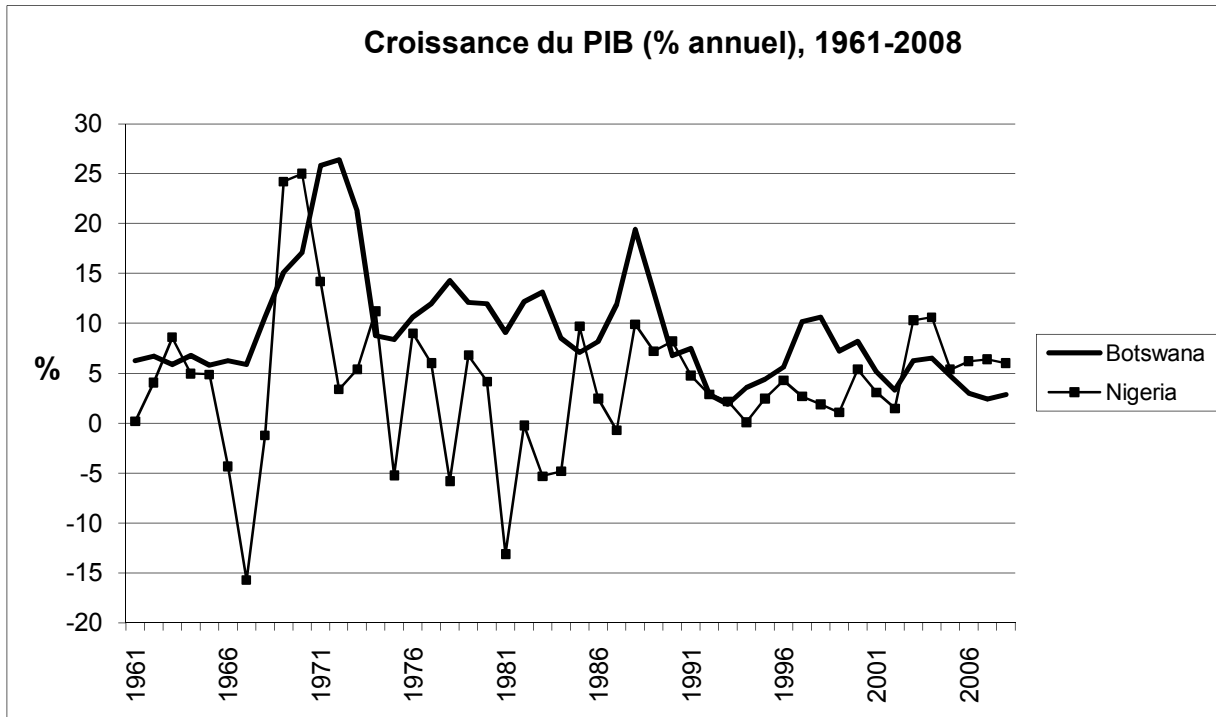
- Collier, P. (2000). "Ethnicity, Politics and Economic Performance," *Economics and Politics*, 12(3): 229-272.
- Collier, P. (1999). "On the Economic Consequences of Civil War," *Oxford Economic Papers*, Vol. 51, 168-183.
- Collier, P., and B. Goderis (2007). "Commodity Prices, Growth, and the Natural Resource Curse: Reconciling a Conundrum," *CSAE Working Paper Series*, WPS/2007-15.
- Collier, P. and A. Hoeffler (2004). "Greed and Grievance in Civil War," *Oxford Economic Papers*, 56, pp. 563-595.
- Collier, P. and S. O'Connell (2008). "Opportunities and Choices," in Ndulu, B., S. O'Connell, R. Bates, P. Collier and C. Soludo, *The Political Economy of Economic Growth in Africa 1960-2000*, Cambridge: Cambridge University Press, 2008, 76-136.
- Deaton, A. (1999), "Commodity Prices and Growth in Africa," *Journal of Economic Perspectives* 13, Summer, 23-40.
- Deaton, A. and Miller, R.I. (1996), "International Commodity Prices, Macroeconomic Performance and Policies in Sub-Saharan Africa," *Journal of African Economies* 5, Supplement, 99-191.
- Deaton, Angus S. and Ronald I. Miller (1995) "International Commodity Prices, Macroeconomic Performance, and Politics in Sub-Saharan Africa," *Princeton Studies in International Finance* 79.
- Easterly, William (2001). "Can Institutions Resolve Ethnic Conflict?" *Economic Development and Cultural Change*, 49 (4): 687-706.
- Easterly, William and Ross Levine (1997). "Africa's Growth Tragedy: Policies and Ethnic Divisions", *Quarterly Journal of Economics*. CXII (4): 1203-1250.
- Fosu, A.K. (2010), "Africa's Economic Future: Learning from the Past," *CESifo Forum*, 11(1), 62-71.
- Fosu, A.K. (2008a). "Anti-Growth Syndromes in Africa: A Synthesis of the Case Studies," in Ndulu, B. et al, eds., *The Political Economy of Economic Growth in Africa, 1960-2000*, Cambridge: Cambridge University Press, 2008, pp. 137-172.
- Fosu, A.K. (2008b). "Implications of External Debt-Servicing Constraint for Public Health Expenditure in Sub-Saharan Africa," *Oxford Development Studies*, 36(4), 363-377.
- Fosu, A.K. (2008c). "Democracy and Growth in Africa: Implications of Increasing Electoral Competitiveness," *Economics Letters*, 100, September 2008, 442-444.

- Fosu, A.K. (2007). "Fiscal Allocation for Education in Sub-Saharan Africa: Implications of the External Debt Service Constraint," *World Development*, 35(4), pp. 702-713.
- Fosu, A.K. (2002). "Political Instability and Economic Growth: Implications of Coup Events in Sub-Saharan Africa," *American Journal of Economics and Sociology*, 61(1): 329-348.
- Fosu, A.K. (2001). "The Global Setting and African Economic Growth," *Journal of African Economies*, Vol. 10, No. 3, pp. 282-310.
- Fosu, A.K. (2001a). "Political Instability and Economic Growth in Developing Economies: Some Specification Empirics," *Economics Letters*, Vol. 70, No. 2, pp. 289-294.
- Fosu, A.K. (1992). "Political Instability and Economic Growth: Evidence from Sub-Saharan Africa," *Economic Development and Cultural Change*, 40(4), 829-841.
- Fosu, A.K. (1990). "Export Composition and the Impact of Exports on Economic Growth of Developing Economies," *Economics Letters*, Vol. 34, No. 1, pp. 67-71.
- Fosu, A. K. and S. A. O'Connell (2006). "Explaining African Economic Growth: The Role of Anti-growth Syndromes," *Annual Bank Conference on Development Economics*, F. Bourguignon and B. Pleskovic, eds., Washington, DC: World Bank, 2006, pp. 31-66.
- Gelb, A. and Associates (1988). *Oil Windfalls: Blessing or Curse?* World Bank: Oxford University Press.
- Gyimah-Brempong, K., and M. E. Corley (2005), "Civil Wars and Economic Growth in Sub-Saharan Africa," *Journal of African Economies*, 14(2), 270-311.
- Gyimah-Brempong, K., and T. Traynor (1999). "Political Instability, Investment and Economic Growth in Sub-Saharan Africa," *Journal of African Economies* 8(1), 52-86.
- Gylfason, T. (2001), "Natural Resources, Education, and Economic Development," *European Economic Review*, 45(4-6), pp. 847-859.
- Gylfason, T., Herbertsson, T. T. and Zoega, G. (1999). "A Mixed Blessing: Natural Resources and Economic Growth," *Macroeconomic Dynamics*, vol. 3, pp. 204-25.
- Hendry, D.F, Pagan, A.R., and J.D. Sargan (1984). "Dynamic Specification," in Z. Griliches and M.D. Intriligator (eds.), *Handbook of Econometrics*, Amsterdam: Elsevier Science Publishers.
- Isham, J., L. Pritchett, M. Woolcock, and G. Busby (2003). "The Varieties of the Resource Experience: How Natural Resource Export Structures Affect the Political Economy of Economic Growth," mimeo, World Bank, Washington D.C.

- Kaufmann, D., Kraay, A., and M. Mastruzzi (2009). "Governance Matters VIII: Aggregate and Individual Governance Indicators 1996–2008," *World Bank Policy Research Working Paper* 4978.
- Kimenyi, M.S. and J.M. Mbaku (2003). "Rent-Seeking and Institutional Stability in Developing Countries," *Public Choice*, Vol. 77 (2), pp 385-405.
- Knack, S. and Keefer, P. (1995). "Institutions and Economic Performance: Cross-country Tests using Alternative Institutional Measures," *Economics and Politics*, vol. 7, pp. 207–27.
- Krueger, A.O. (1974), "The political Economy of the Rent-Seeking Society," *American Economic Review* 64, June, 291-323.
- Lane, P. R. and Tornell, A. (1996). "Power, Growth and the Voracity Effect," *Journal of Economic Growth*, vol. 1, pp. 213–41.
- Mauro, P. (1999). "Corruption and Growth," *Quarterly Journal of Economics*, 90, 681-712.
- McGowan, P. (2003). "African Military Coups d'etat, 1956-2001: Frequency, Trends and Distribution," *Journal of Modern African Studies*, 41(3), pp. 339–370.
- Montalvo, J.G., and M. Reynal-Querol (2005). "Ethnic Polarization, Potential Conflict, and Civil Wars," *American Economic Review*, 95(3), 796-816.
- Murphy, K., Schleifer, A. and R. W. Vishny (1989). "Industrialization and the Big Push," *Journal of Political Economy*, pp. 1003-1026.
- Pagano, M. and Hartley, M. (1981), "On Fitting Distributed Lag Models Subject to Polynomial Restrictions," *Journal of Econometrics*, 16, 171-98.
- Prebisch, R. (1950). "The Economic Development of Latin America and its Principal Problems," United Nations, Department of Economic Affairs, Lake Success, NY. Reprinted in *Economic Bulletin for Latin America* 7 (1962): 1-22
- Robinson, J.A. (2009). "Botswana as a Role Model for Country Success," *UNU-WIDER Research Paper* No. 2009/40.
- Robinson, J. A., and Q. N. Parsons (2006). "State Formation and Governance in Botswana," *Journal of African Economies*, 15: 100-40.
- Robinson, James A., Ragnar Torvik and Thierry Verdier (2006), "The Political Foundations of the Resource Curse," *Journal of Development Economics* 79, 447-468.
- Sachs, Jeffrey D. and Andrew M. Warner (2001). "The Curse of Natural Resources," *European Economic Review* 45, 827-838.

- Sachs, Jeffrey D. and Andrew M. Warner (1999). "The Big Push, Natural Resource Booms and Growth," *Journal of Development Economics* 59, 43-76.
- Sachs, J. D. and Warner, A. M. (1997). "Sources of Slow Growth in African Economies," *Journal of African Economies*, vol. 6, pp. 335–76.
- Sala-I-Martin, X., and A. Subramanian (2003). "Addressing the Natural Resource Curse: An Illustration from Nigeria," *IMF Working Paper*, WP/03.
- Singer, H.W. (1950). "The distribution of gains between investing and borrowing countries," *American Economic Review* (40), 473-485
- Skaperdas, S. (2002). "Warlord Competition," *Journal of Peace Research*, vol. 39, pp. 435–46.
- Tornell, A., and P. Lane (1999). "Voracity and Growth," *American Economic Review*, 89, 22-46.
- Torvik, R. (2002). "Natural Resources, Rent Seeking and Welfare," *Journal of Development Economics*, vol. 67, pp. 455–70.
- Trivedi, P.K., and A.R. Pagan (1979). "Polynomial Distributed Lags: A United Treatment," *Economic Studies Quarterly*, April, pp. 37-49.
- Van der Ploeg, Frederick (2007). "Challenges and Opportunities for Resource Rich Economies," *Journal of Economic Literature* (forthcoming).
- Van Wijnbergen, S. (1984), "The 'Dutch Disease': A Disease After All," *Economic Journal*, 94(373): 41-55.
- World Bank (1992). *African Development Indicators*, Washington, DC: The World Bank.
- World Bank (1996). *African Development Indicators*, Washington, DC: The World Bank.
- World Bank (1998/99). *African Development Indicators*, Washington, DC: The World Bank
- World Bank (2004). *Africa Database CDROM*, Washington, DC: The World Bank.
- World Bank (2004). *World Development Indicators*, Washington, DC: The World Bank.
- World Bank (2009). *World Development Indicators Online*, Washington, DC: The World Bank.
- World Bank (2010). *World Development Indicators Online*, Washington, DC: The World Bank.

Graphique 1 : comparaison historique (Croissance du PIB) – Botswana/Nigeria



Source : Données de la Banque mondiale (2010)

**Tableau 1 : Indicateurs de gouvernance, Botswana/Nigeria, 1975-2004**

	Botswana			Nigeria			AfSS		
	75-79	95-99	00-04	75-79	95-99	00-04	75-79	95-99	00-04
Droits politiques	6,0	6,0	6,0	3,2	1,8	4,0	2,3	3,4	3,6
Droits civiques	5,2	6,0	6,0	4,2	2,8	3,6	2,7	3,5	3,8
LIEC	6,0	7,0	7,0	1,0	1,0	7,0	2,8	5,5	5,9
EIEC	6,0	7,0	7,0	2,0	2,0	7,0	2,8	5,4	5,6
XCONST	5,0	6,6	7,0	2,8	2,2	5,0	2,6	3,3	3,7

Notes : LIEC = *Legislative Index of Electoral Competitiveness* : Indice législatif de concurrence électorale

EIEC = *Executive Index of Electoral Competitiveness* : Indice exécutif de concurrence électorale

XCONST = *Degree of Constraint on the Government Executive* : Degré de contraintes sur le pouvoir exécutif

Les droits politiques et civiques correspondent au calcul par l'auteur de moyennes non pondérées à partir de données tirées de *Freedom in the World*, Freedom House (plusieurs numéros). NB : les nombres, qui vont de 1,0 à 7,0, sont ici transposés. Ainsi, 0 indique le plus faible niveau de liberté et 7,0 le niveau maximum. LIEC et EIEC, dont les valeurs vont aussi de 1,0 à 7,0 (du niveau le plus élevé au niveau le plus faible de démocratie), sont des moyennes non pondérées tirées de données issues de la *Database of Political Institutions (DPI)*, Banque mondiale. XCONST va de 0,0 à 7,0 (0,0=incohérence parfaite ; 1,0=personne ne régule l'autorité ; 7,0=règles de gouvernance strictes) et correspond à des moyennes non pondérées de données issues de *Polity IV Project*.

**Tableau 2 : Dépenses publiques d'éducation et de santé, Botswana/Nigeria (1975-94)**

	Botswana		Nigeria	
	Educ.	Santé	Educ.	Santé
Par habitant (US\$ de 1987)	88,5	23,0	4,0	1,1
Part des dépenses (%)	18,7	5,2	7,6	1,9

Source : Calcul de l'auteur à partir de données de la Banque mondiale (1992, 1996, 1998/99). Pour plus de précisions, voir Fosu (2008b) et Fosu (2007).



**Tableau 3 : Croissance moyenne du PIB et croissance des termes de l'échange (moyenne annuelle, %) – Botswana/Nigeria**

	Botswana	Nigeria
Croissance moyenne des termes de l'échange	0,9	6,3
Croissance moyenne du PIB	10,2	3,2

NB : La croissance des termes de l'échange correspond aux termes nets de l'échange entre produits. Les données couvrent la période 1966-2002, à l'exception de la croissance des termes de l'échange du Botswana, qui correspond à la période 1976-2002. Les données sur le PIB et les termes de l'échange proviennent respectivement de l'IDM de la Banque mondiale de 2005 et du CDROM World Bank Africa Database 2004.

**Tableau 4 : Analyse à retard échelonné : croissance du PIB / croissance des termes de l'échange – Botswana**

Somme des coefficients de retard (valeur t) = 2,26 (5,00)

Nombre de retards = 10 ; Degré de la fonction polynomiale = 3

Période de référence = 1976-2002 ; Période de référence ajustée = 1986-2002

$R^2 = 0,867$ , Adj.  $R^2 = 0,834$

Statistique F [valeur p] = 28,4 [0,000]

DW = 2,09

Critère d'information d'Akaike = 4,16

Critère de Schwartz = 4,36

**Tableau 5 : Analyse à retard échelonné : croissance du PIB / croissance des termes de l'échange – Nigeria**

Somme des coefficients de retard (valeur t) = -0,350 (-1,70)

Nombre de retards = 15; Degré de la fonction polynomiale = 4

Période de référence = 1966-2002; Période de référence ajustée = 1981-2002

$R^2 = 0,513$ , Adj.  $R^2 = 0,400$

Statistique F [valeur p] = 4,48 [0,012]

DW = 2,30

Critère d'information d'Akaike = 5,81

Critère de Schwartz = 6,06

**Tableau 6 : Évolution institutionnelle/de gouvernance plus récente, Nigeria (1998 – 2008)**

	1998	2003	2008	98-03	03-08	98-08
A. Voix et responsabilisation	-1,19	-0,70	-0,60	0,49	0,10	0,59
B. Stabilité politique et absence de violence	-0,98	-1,73	-2,01	-0,75	-0,28	-1,02
C. Efficacité gouvernementale	-1,06	-0,94	-0,98	0,12	-0,04	0,08
D. Qualité réglementaire	-0,93	-1,19	-0,62	-0,26	0,57	0,30
E. État de droit	-1,30	-1,51	-1,12	-0,21	0,39	0,18
F. Maîtrise de la corruption	-1,17	-1,34	-0,92	-0,17	0,42	0,25

NB : La valeur de chacun des critères est standardisée pour se trouver entre -2,5 et 2,5, avec une moyenne mondiale à 0,0.

Source : Kaufman et al (2009) et calculs de l'auteur