

Dividende démographique et croissance économique : quelles perspectives pour l'Afrique ?

A. Nayihouba¹

Depuis plusieurs années, le continent africain connaît des dynamiques démographiques qui traduisent l'entrée du continent dans le processus de transition démographique. En effet, à des rythmes divers, les pays africains connaissent une baisse de la fécondité et de la mortalité qui influencent la structure par âge de la population à travers une baisse du ratio de dépendance démographique. Ces changements sont plus prononcés dans les pays de l'Afrique du Nord par rapport aux pays de l'Afrique subsaharienne. Les résultats de la modélisation économétrique montrent que les dynamiques démographiques n'ont pas encore un impact sur la croissance économique sur l'ensemble du continent. Néanmoins, l'effet positif obtenu sur les pays les plus avancés dans la transition constitue une indication qu'un dividende démographique peut être tiré de ces dynamiques démographiques par les pays africains lorsque qu'elles sont accompagnées de politiques adéquates.

Introduction

A la suite des autres régions en développement, le continent africain connaît ces dernières décennies des mutations démographiques importantes qui marquent la fin de la « démographie africaine » des années 1970 caractérisée par une résistance aux changements sociodémographiques en cours dans le monde (Tabutin et Schoumaker, 2004). Par ailleurs, ces mutations témoignent aussi de l'entrée globale des pays africains dans le processus de transition démographique. Les changements des dynamiques de fécondité et de mortalité qui accompagnent la transition démographique entraînent la modification de la structure par âge des populations qui est susceptible de se traduire par un « dividende

démographique » sous certaines conditions notamment la capacité d'absorption du marché du travail. A ce sujet, des études (notamment Bloom, Canning et al. 2000) ont montré que le dividende démographique consécutif à la baisse de la fécondité entre 1962 et 2002 a contribué de façon significative au miracle économique de la Corée du Sud. En plus de relancer le traditionnel débat sur le lien qui existe entre la croissance démographique et la croissance économique, la transition démographique intervient en Afrique alors que la problématique du développement du continent est plus que jamais posée. En effet, selon le classement PNUD 2009, neuf des dix pays à faible Indice de Développement Humain (IDH) sont subsahariens.

¹Ada Nayihouba est statisticien et économiste, doctorant à l'Université de Montréal, email: ada.nayihouba@umontreal.ca.

La présente étude s'intéresse au lien entre dynamique démographique et dynamique économique par l'approche du dividende démographique qui met l'accent sur la structure de la population. L'approche du dividende démographique est née des nombreuses réflexions suscitées par les transitions démographiques que connaissent les pays en développement. Ce processus influence la structure par âge des populations et présente une opportunité d'apparition d'un dividende démographique. Pour Bloom, Canning et Sevilla (2007) le dividende démographique se manifeste par trois canaux : le marché du travail, l'épargne et le capital humain. En effet, la transition démographique débute par une baisse de la mortalité (donc une augmentation de l'espérance de vie) pendant que la fécondité reste toujours élevée. Les générations nées au cours de cette phase atteignent massivement l'âge actif (surtout entre 20 et 54 ans) et entraînent une diminution du ratio de dépendance et une augmentation de l'offre de travail. De plus, la famille réduite représente une opportunité pour les femmes de participer au marché du travail puisque avec la baisse du nombre d'enfants par famille, les jeunes filles ont plus de chances d'être éduquées donc de trouver du travail car leur productivité augmente. En outre, l'amélioration de l'espérance de vie résultant de la baisse de la mortalité encourage les adultes à épargner. Aussi, la baisse de la mortalité infantile entraîne une amélioration du capital humain à travers des changements d'attitudes en termes d'éducation, de retraite et de statut de la femme. Sachant que leurs enfants pourront vivre longtemps pour bénéficier de leurs investissements, les parents sont encouragés à investir davantage sur l'éducation de leur descendance.

L'objectif du présent papier est double : présenter une vue d'ensemble des dynamiques démographiques en cours sur le continent et analyser leur impact sur la croissance économique. La suite du papier est organisée comme suit : la première section expose une revue de la littérature empirique portant sur le dividende démographique. La section suivante porte sur l'état des lieux des dynamiques démographiques sur le continent. Les résultats de la modélisation économétrique sont présentés dans la troisième section.

Revue de littérature

Le dividende démographique a fait l'objet de nombreuses analyses empiriques le plus souvent appliquées aux Pays en Développement. Le papier de Bloom, Canning, Fink et Finlay (2007) semble constituer une référence. Dans leur article intitulé

« Fertility, Female Labor Force Participation and the Demographic Dividend », les auteurs estiment l'effet de la baisse de la fécondité sur la participation des femmes au marché du travail en utilisant des données de panel et en instrumentant le taux de fécondité par la législation sur l'avortement en vigueur dans chaque pays. Ils concluent à un effet négatif du taux de fécondité sur l'offre de travail des femmes qui est plus important dans la tranche d'âge de 20-39 ans mais qui s'étend aussi à tous les âges. Ils terminent l'étude par une simulation de l'impact de la baisse de la fécondité sur la croissance du revenu par tête en Corée du Sud (la fécondité de ce pays est passée de 5,6 à 1,2 enfants par femme entre 1962 et 2002). Trois effets de cette baisse sont pris en compte dans l'analyse. D'abord, une fécondité plus faible implique une croissance plus faible de la population et donc une augmentation du ratio capital/travail dans le modèle standard de Solow. Elle entraîne ensuite une diminution du taux de dépendance démographique c'est-à-dire une augmentation du rapport entre population en âge de travailler et population totale. Enfin, la baisse de la fécondité a un impact sur la participation des femmes sur le marché du travail. Sur une période au cours de laquelle, le revenu par tête du pays a été multiplié par 11, l'effet combiné des trois effets cités précédemment conduit à une hausse d'un facteur de 2,4. Le dividende démographique à travers la baisse de la fécondité semble donc avoir contribué significativement au miracle économique de la Corée du Sud.

S'inscrivant dans le cadre du débat concernant le lien entre croissance économique et démographique, Bloom, Canning et Malaney (1999) ont montré que la croissance de la population a un effet sur la croissance économique mais cet effet reste peu significatif, comparé à ceux de l'espérance de vie et aux changements dans la structure de la population. Ces conclusions sont basées sur une analyse empirique des données sur les pays asiatiques et africains de 1965 à 1990. Les auteurs utilisent un modèle de croissance endogène en intégrant des variables démographiques telles que l'espérance de vie à la naissance, les taux de croissance de la population, le taux de croissance de la population potentiellement active, la part initiale de la population potentiellement active. Ils montrent ainsi que la baisse de la fécondité et du ratio de dépendance ont un impact positif sur la croissance économique. Toutefois, cet effet n'est pas automatique puisqu'il dépend de la qualité des institutions et de la capacité de l'économie à accumuler du capital physique et humain mais aussi d'absorber la population potentiellement active dans l'emploi productif. C'est ce qui explique que le dividende a été plus bénéfique dans les pays d'Asie de l'Est et du Sud Est qu'en Amérique Latine.

Des conclusions similaires ont été obtenues par Bloom, Canning et Sevilla (2007) en cherchant à savoir si les déterminants de la croissance économique ainsi que les effets de la transition démographique étaient les mêmes en Afrique que dans les autres pays en développement. Sur un panel de 85 pays et des données allant de 1960 à 2000, les auteurs utilisent la méthode des variables instrumentales pour estimer l'effet du dividende démographique sur la croissance économique. Leurs résultats montrent que la croissance de la population potentiellement active en elle n'a pas d'effet significatif sur la croissance économique ; elle doit être accompagnée par des institutions de qualité, le terme institutions faisant référence à l'État de droit, l'efficacité de la bureaucratie, la corruption, la liberté politique et le risque d'expropriation, l'ouverture (système politique, barrières commerciales, prime du marché noir), la liberté de la représentation politique et la liberté d'expression. En outre, le modèle peut être appliqué aussi bien aux pays africains qu'à tout autre pays. Ainsi, la différence des effets du dividende dans les pays africains et les autres pays en développement seraient dus à la faiblesse de la qualité des institutions des premiers. Leurs prédictions sur les prochaines décennies sont néanmoins plutôt optimistes pour le Ghana, la Côte d'Ivoire, le Malawi, le Mozambique et la Namibie au regard de la qualité de leurs institutions tandis que le Cameroun, le Nigéria, le Sénégal, la Tanzanie et le Togo auront besoin d'améliorer leur cadre institutionnel pour pouvoir espérer profiter de la forte croissance de la population potentiellement active à venir.

De nombreuses études ont montré par diverses méthodes que le dividende démographique est un facteur clé du décollage économique de l'Asie de l'est et du Sud-est. Bloom et Williamson (1998) ont utilisé une modélisation économétrique pour estimer la contribution du dividende démographique à environ un tiers de la croissance économique dans ces régions tandis que Mason (2005) utilise une méthode de comparaison de croissance pour estimer cette contribution à un quart de la croissance économique. Par ailleurs, ce dernier distingue deux dividendes démographiques : le premier provient de l'augmentation de la part de la population active et le second provient du comportement d'accumulation des personnes âgées avec l'amélioration des conditions de vie. Pour estimer le premier dividende, il décompose le revenu par tête comme le produit de deux facteurs : la part de la population active et le revenu par travailleur. Cette relation permet d'écrire le taux de croissance du revenu réel comme la somme du taux de croissance du ratio de dépendance et de celui du produit par travailleur. L'ampleur et la durée du dividende varient selon les pays : il a contribué à

hauteur de 0,67 point de pourcentage à la croissance économique des États-Unis dans les années 85-90 tandis qu'au Mexique la contribution a été de 1,25 point de pourcentage au cours de la période 1995-2000. Quant à l'Afrique, les effets ont commencé tardivement (dans les années 1995) mais devraient durer plus d'un demi-siècle. En outre, les estimations du second dividende montrent que celui-ci est plus important que le premier dans toutes les régions du monde. Les contributions à la croissance du premier et du second dividende pour l'Afrique ont été estimées respectivement à -0,09 et 0,17 en moyenne annuelle au cours de la période 1970-2000. Sur cette même période, l'auteur estime que le dividende démographique pourrait contribuer entre 1 et 2 points de pourcentage dans les pays industrialisés de l'Asie de l'Est et du Sud Est, du Moyen Orient, de l'Afrique du nord et des îles du Pacifique.

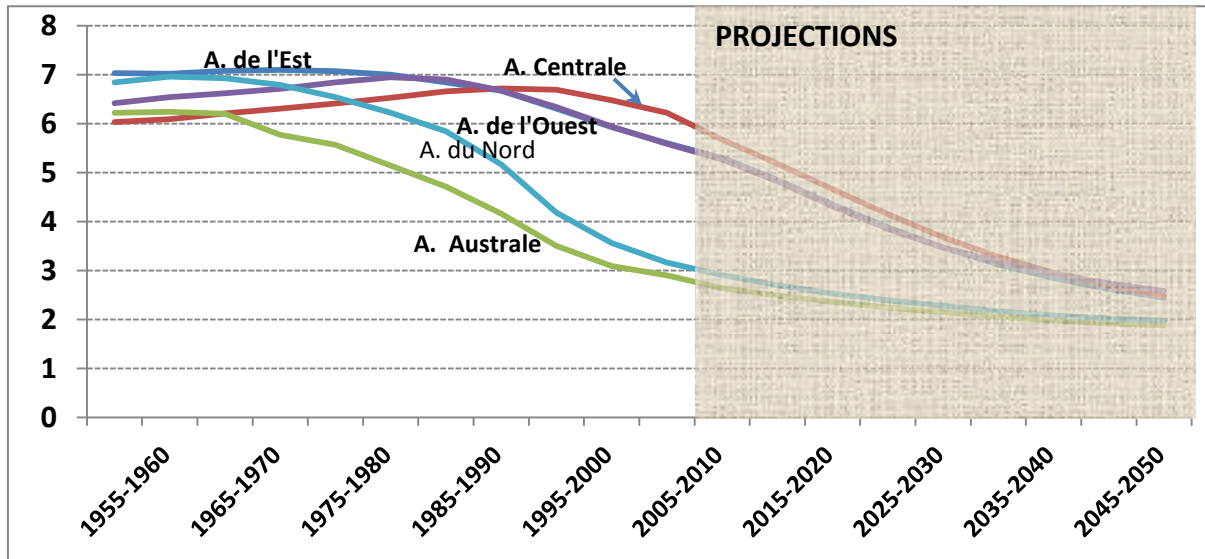
L'impact positif du dividende démographique dans les pays d'Amérique Latine a aussi été mis en évidence par des études certes moins nombreuses mais aux conclusions aussi intéressantes que celles portant sur les pays asiatiques. Ainsi, Paes de Barros, et al. (2000) ont montré que l'effet de la baisse de fécondité au Brésil a été l'équivalent d'une croissance économique de 0,7% du PIB par habitant chaque année. Des effets analogues ont été enregistrés d'autres pays d'Amérique Latine comme le Mexique (Rapport FNUAP, 2002).

Etat des lieux de la transition démographique sur le continent africain¹

L'analyse de la fécondité sur le continent africain montre une fécondité en baisse mais toujours l'une des plus élevées au monde. En effet, le nombre moyen d'enfants par femme sur le continent est passé de 7 en 1950 à 5 en 2010. Toutefois, cette évolution ne traduit que celle de l'Afrique sub-saharienne puisque l'ISF a baissé jusqu'à 3 enfants par femme en Afrique du Nord tout comme en Amérique Latine et en Asie du Sud-est. L'analyse au niveau des régions présentée dans le graphique 1 suivant révèle que cette baisse a été plus significative dans les parties nord et sud du continent.

¹Les données utilisées proviennent de la Division des Populations des Nations Unies. Cette partie est un résumé sur les tendances démographiques sur le continent. Des résultats plus détaillés sont disponibles sur demande auprès de l'auteur.

Graphique 1:
La fécondité dans les régions africaines, 1950-2050

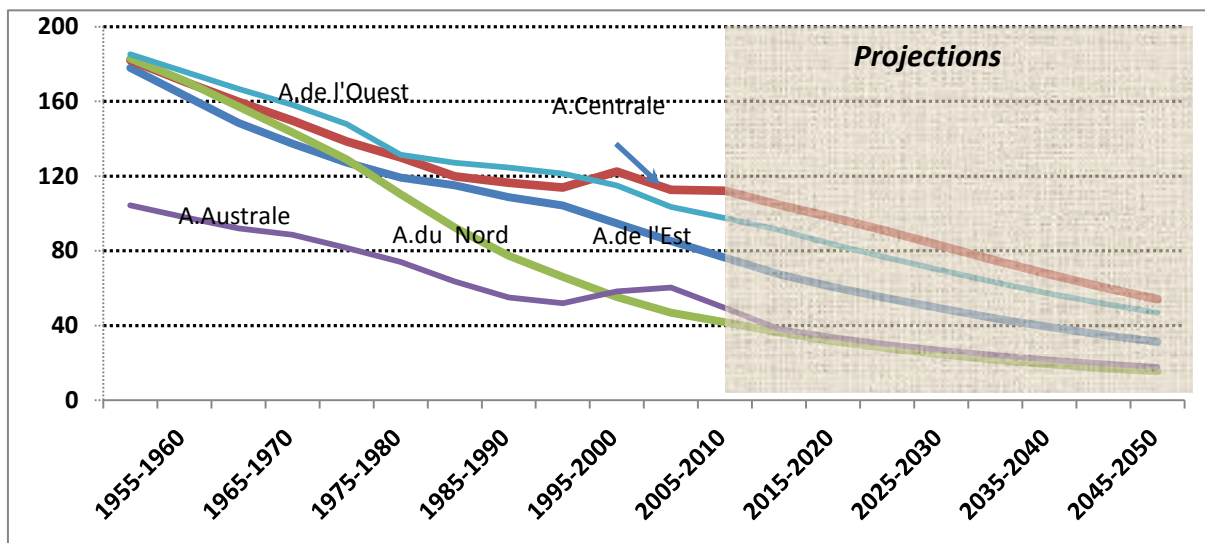


Source: Nations Unies, Division de la population, Projections de la population, révision 2008.

Concernant la mortalité infantile, on note que entre 1950 et 2010 le taux de mortalité infantile en Afrique est passé de 177‰ à 82‰ soit une baisse de près de 54%. Sur la même période, le taux de mortalité de l'Asie du Sud Est a baissé de 166‰ à 28‰ (soit une baisse de 83%) et celui de l'Amérique Latine de 126‰ à 22‰ correspondant à une chute de 83%. La

mortalité infantile a donc baissé de moitié sur le continent africain des années 1950 à nos jours mais cette baisse reste faible comparée aux autres pays en développement dont la mortalité est encore trois à quatre fois moins élevée qu'en Afrique. L'évolution sur le continent africain présente par ailleurs des disparités comme l'illustre le graphique 2.

Graphique 2 :
La mortalité infantile en Afrique, 1950-2050



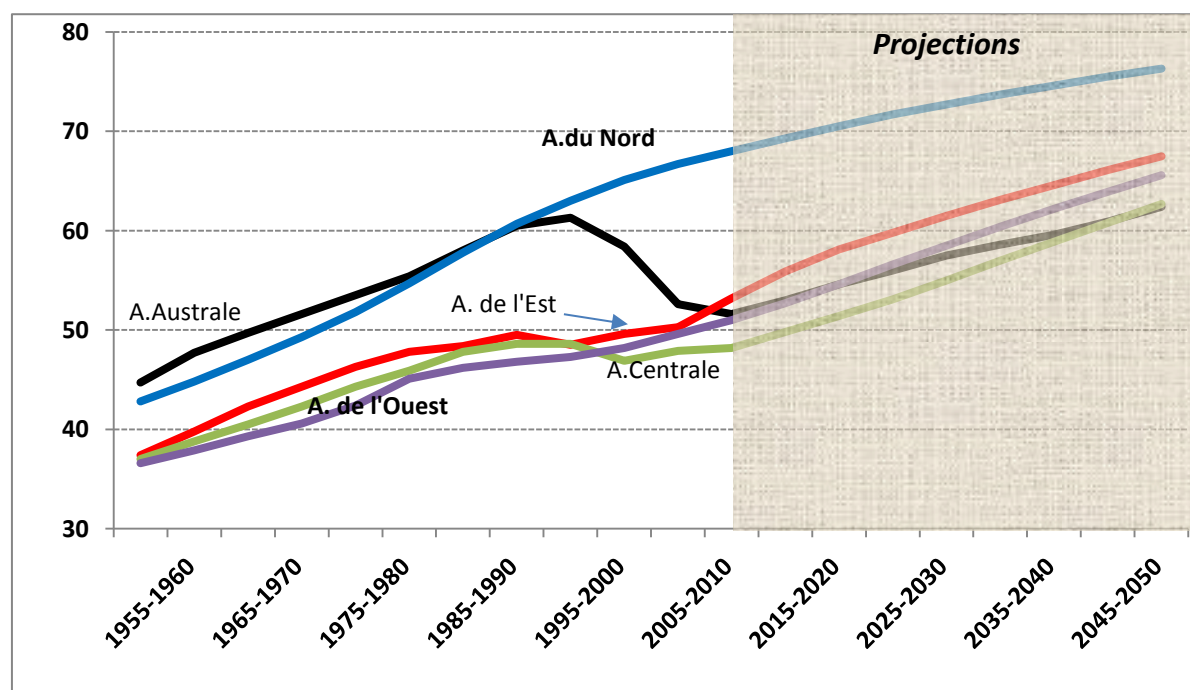
Source: Nations Unies, Division de la population, Projections de la population, révision 2008.

En 1950-1955, l'espérance de vie était de 39 ans en Afrique contre 41 et 51 ans respectivement pour les pays de l'Asie du Sud-est et ceux de l'Amérique Latine et Caraïbes. De nos jours, l'écart entre l'Afrique et ces deux dernières régions a augmenté. En effet, entre 2005-2010, l'espérance de vie sur le continent africain est de 54 ans, alors qu'elle est de 70 ans pour l'Asie du Sud-est et 73 ans pour les pays de l'Amérique Latine et Caraïbes. Cependant, comme on peut le voir dans le graphique 3, cette description cache des disparités entre les régions africaines. En effet, les pays de l'Afrique du nord sont les plus avancés dans cette transition. L'espérance de vie de cette région est passée de 43 ans entre 1950-1955 à 70 ans en 2005-2010 soit un gain d'espérance de vie de

63%. Sur la même période, l'espérance de vie est passée de 37 à 53 ans en Afrique de l'Est (soit un gain de vie de 43%), de 37 à 51 ans en Afrique de l'ouest (37% de gain de vie) et de 37 à 48 ans en Afrique centrale soit un gain de vie 30%. Si cette tendance devrait se maintenir pour les années à venir, la situation particulière de l'Afrique australe mériterait d'être soulignée. Cette région a connu une chute brutale de son espérance de vie dans les années 90 passant de 61 ans 1990-1995 à 52 ans en 2005-2010 soit une chute de 15%. Cette dégradation est une conséquence de l'épidémie de VIH/Sida qui sévit durement dans cette région mais aussi dans certains pays de l'Afrique centrale et orientale.

Graphique 3 :

L'espérance de vie dans les régions africaines, 1950-2050



Source: Nations Unies, Division de la population, Projections de la population, révision 2008.

On s'intéresse à présent à la structure de la population selon les groupes d'âge qui constitue un élément clé de l'approche du dividende démographique. Entre 1950 et 2010, la population en âge de travailler est passée de 55,0 à 56,3% de la population totale de l'Afrique soit une hausse de 2%. Sur la même période, l'Asie du Sud Est (de 58% à 67%) et l'Amérique Latine et Caraïbes (de 56% à 65%) ont vu la part de leur population potentiellement active augmenter de 16%. Sur le plan continental, l'Afrique du nord (hausse de 15%) et l'Afrique australe (12%) ont observé une progression notable de la part de la

population en âge de travailler dans leur population alors que cette part a légèrement baissé dans les autres régions. En 2010, la part des personnes potentiellement actives dans la population varie entre 64% en Afrique du nord et australe à 52% dans les autres régions.

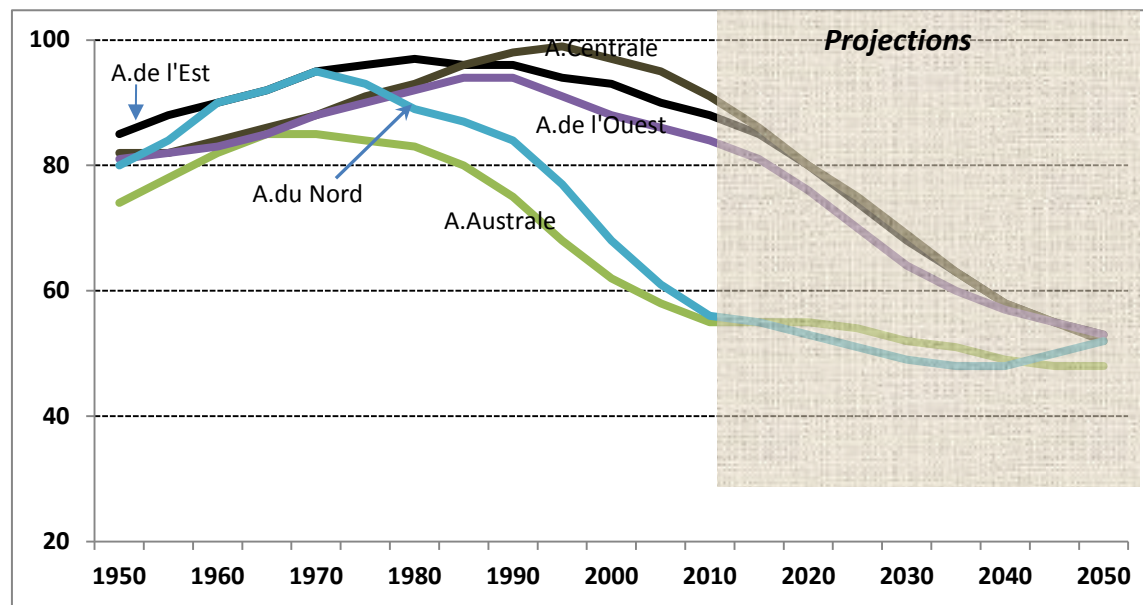
L'analyse au niveau régional montre que le ratio a augmenté dans la décennie 1950-1960 pour toutes les régions, conséquence de la forte fécondité de cette l'époque. Il a ensuite commencé à baisser en Afrique australe et en Afrique du nord au cours de la décennie suivante alors que les autres régions n'ont observé

une baisse de leur ratio de dépendance qu'au début des années 90. Ainsi, en 1950 on comptait de 74 à 85 personnes dépendantes pour 100 personnes actives

sur le continent. En 2010, ce ratio est d'environ 55 en Afrique australe et en Afrique du nord, 84 en Afrique occidentale et 90 en Afrique centrale et orientale.

Graphique 4:

Le ratio de dépendance dans les régions africaines, 1950-2050.



Source: Nations Unies, Division de la population, Projections de la population, révision 2008.

En utilisant les méthodes statistiques de classification, une typologie des modèles de transition démographique a été effectuée. Nous avons distingué quatre modèles de transition sur le continent. Dans un premier groupe de pays, la fécondité et la mortalité baissent plus rapidement par rapport aux autres pays. Ce groupe est formé des pays de l'Afrique du Nord, et de pays comme le Cap Vert, l'île Maurice. La transition a commencé très vite dans ces pays (dans les années 60-70 pour la baisse de la fécondité) et s'est poursuivie à un rythme régulier. L'espérance de vie s'est améliorée de 20 ans en moyenne sur une durée de 35 ans, tandis que le rythme de chute de la fécondité dépasse la moyenne globale. De plus, la transition de la fécondité est moins longue dans ces pays et dure en moyenne 60 ans. Dans le second modèle de transition démographique, la mortalité chute lentement. Il s'agit pour la plupart des pays des régions orientale et australe du continent. Depuis les années 50, l'amélioration de l'espérance de vie dans ces pays ne dépasse pas 10 ans si bien qu'ils présentent de nos jours les plus faibles espérances de vie sur le continent. En 2010, l'espérance de vie n'atteint pas 50 ans dans certains pays comme le Kenya, le Swaziland, la Zambie et le Zimbabwe. Certains pays de cette classe ont pourtant connu une transition de la fécondité normale et présentent de nos jours des niveaux de fécondité faibles (par exemple,

le Botswana a un niveau de fécondité de 3 enfants par femme en 2010). Mais la persistance d'un niveau élevé de mortalité pourrait prolonger la transition démographique dans ces pays. Pour le troisième groupe de pays, on a une persistance de la forte fécondité. Il s'agit de pays dont les niveaux de fécondité de départ étaient parmi les plus faibles (entre 4 et 6 enfants par femme), mais dont le rythme de chute de la fécondité sont les plus faibles du continent. Six pays composent cette classe : le Bénin, les Comores, le Gabon, la Gambie, la Namibie, le Togo. Entre 1950 et 2010, la fécondité n'a baissé que de 7% au Bénin, 11% en Gambie et 21% au Gabon contre 36% en moyenne sur tous les pays. Dans ces pays, la transition de la fécondité a commencé 25-30 ans après celle de la mortalité infantile et devrait durer près d'un siècle. La dernière classe est celle des pays à transition lente de fécondité et de mortalité. Ces pays sont opposés à ceux du premier groupe. La grande majorité des pays africains, sont dans cette classe dans laquelle le taux de mortalité infantile et la fécondité baissent lentement si bien qu'entre 1950 et 2010, la fécondité n'a baissé que d'un enfant dans les 2/3 de ces pays. De plus, dans quatre pays sur cinq de cette classe, l'augmentation de l'espérance de vie sur la même période est inférieure à 20 ans. Ces pays sont les moins avancés dans leur transition et présentent de ce fait les niveaux de fécondité, de ratio de

dépendance et de mortalité infantile les plus élevés du continent alors que les espérances de vie y sont les plus faibles. Enfin, la plupart de ces pays ne devraient pas atteindre le seuil de 2,2 enfants par femme en 2050.

Modélisation économétrique¹

La présente analyse porte sur les années 1990-2010 et a pour objectif d'étudier la contribution du dividende démographique dans les performances économiques des pays africains au cours de la période. Le choix de cette période se justifie par le fait qu'elle permet la prise en compte des nouvelles évolutions aussi bien sur le plan démographique que sur le plan des performances économiques. En effet, la plupart des pays ont vu leur ratio de dépendance baisser de façon significative sur cette période. Ainsi, entre 1990 et 2008, la population en âge de travailler a augmenté de 65% en moyenne. En conséquence, le ratio de dépendance sur le continent a baissé de 14% en moyenne et cette baisse dépasse 20% dans 16 pays (Nations Unies, 2008). Au niveau des performances économiques, on peut noter que, des pays comme la Tanzanie, le Cap-Vert, le Ghana, le Bénin et le Burkina Faso, ont connu une croissance de leur PIB réel aux alentours de 5% en moyenne sur les dix dernières années, en dépit d'une conjoncture internationale difficile. En outre, des progrès ont été enregistrés au niveau de la qualité des institutions durant ces dernières années sur le continent. Dans ce sens, l'Egypte a été classée en tête de la liste des pays réformateurs pour la facilité de la pratique des affaires dans le rapport Doing Business 2008 alors que le Ghana et le Kenya figuraient parmi les 10 premiers de cette même liste. De même, de nombreuses réformes sur la réglementation des affaires ont été notées au Burkina Faso, en Île Maurice, au Mozambique et en Tunisie.

Le modèle théorique utilisé est celui de Bloom, Canning et Malaney (1999)² qui semble le plus adapté à notre problématique. Ainsi, le modèle économétrique estimé pour le pays i est le suivant :

$$g_y^i = \alpha + X\beta + \lambda_1 y_0^i + \lambda_2 \log(L/P)_0^i + \lambda_3 g_L^i + \lambda_4 g_P^i + \varepsilon^i$$

¹ Les données utilisées dans cette section proviennent essentiellement de la version récente de la base de données « World Development Indicators » publiée en ligne par la Banque Mondiale. La variable sur l'éducation est tirée de Barro et Lee (2013).

² La présentation détaillée du modèle théorique peut être obtenue dans Bloom et Finlay (2008).

Avec g_y le taux de croissance du PIB réel par tête, X une matrice de variables de contrôle pouvant influencer le niveau d'équilibre du produit par travailleur sur la période, y_0 est le logarithme du PIB par tête en début de période, $\log(L/P)_0$ le logarithme de la part des travailleurs dans la population totale en début de période, g_L et g_P désignent respectivement les taux de croissance annuel de la population en âge de travailler et de la population totale, ε un terme d'erreur. En outre, d'après le modèle théorique, les paramètres du logarithme du revenu par tête et celui de la part des travailleurs sont égaux et de signes opposés (respectivement $-\lambda$ et λ). De même, les paramètres associés au taux de croissance de la population et des travailleurs sont respectivement égaux à -1 et 1. Le modèle théorique impose donc trois contraintes qui sont $\lambda_1 = -\lambda_2$, $\lambda_3 = 1$ et $\lambda_4 = 1$ qui pourront être testées une fois le modèle implémenté empiriquement.

L'estimation porte sur 119 pays dont 36 pays africains. La période d'analyse de 1990-2010 a été subdivisée en 5 sous-périodes de 5 ans chacune. Pour ce qui est des variables de contrôle retenues, en plus du PIB réel par tête en début de période, nous avons retenu le taux brut de scolarisation au secondaire en début, le taux moyen de l'inflation mesurée par la variation de l'indice généralisé des prix, le degré d'ouverture commerciale (en % du PIB) ainsi que la consommation finale gouvernementale (en % du PIB). Par ailleurs, la population potentiellement active (celle âgée entre 15 et 64 ans) est utilisée comme proxy de celle des travailleurs à l'instar de toutes les études consacrées au dividende démographique. Finalement, des variables démographiques telles que l'espérance de vie à la naissance en début de période et la densité de la population en début de période ont été intégrées au modèle.

La significativité et le signe de ces variables nous permettront de cerner l'impact des dynamiques démographiques sur la croissance économique. En effet, le taux de croissance de la population en âge de travailler nous renseigne sur l'évolution du ratio de dépendance puisque l'augmentation de la population potentiellement active entraîne, toutes choses égales par ailleurs, la baisse de celle des dépendants et donc du ratio de dépendance. Ainsi, un signe positif pour le paramètre associé à cette variable reflètera un impact positif du dividende démographique sur la croissance. L'espérance de vie étant souvent utilisée comme indicateur de la santé, elle influence positivement la croissance puisque la productivité d'un travailleur augmente avec sa santé. Le signe attendu pour le coefficient associé à l'espérance de vie est donc positif. L'effet de la densité de la population sur la

croissance semble être ambigu. Gallup, Sachs et Mellinger (1999) ont en effet montré que la densité de population dans les zones côtières a un effet positif sur la croissance économique tandis que celle des zones enclavées a un effet négatif.

L'analyse des statistiques descriptives sur les données de l'étude révèle que le taux de croissance économique moyenne sur la période est de 2,07% contre 1,34% pour l'Afrique. Pour ce qui est de variables démographiques, on note une proportion moyenne des personnes en âge de travailler de 53% en Afrique alors qu'elle est de 59% dans le reste du monde. Les taux de croissance de la population ainsi que de la population en âge de travailler sont de 1,66% et 2,10% respectivement tandis qu'ils sont de 2,41% et 2,79% sur le continent africain.

Pour la modélisation, nous avons d'abord estimé un modèle de croissance classique au sens où il ne comprend que les variables de contrôle. Comme l'indique la première colonne du tableau 1, toutes les variables sont significatives dans cette spécification. Le PIB par tête initial, l'inflation ainsi que la dépense gouvernementale influencent négativement la croissance économique tandis que l'éducation et l'ouverture commerciale favorisent la croissance.

Dans le modèle 2, nous intégrons les variables démographiques à la spécification de base. Avec la

prise en compte de ces variables, le pouvoir explicatif du modèle double en passant de 13% à 28%. Par ailleurs, toutes les variables démographiques sont significatives à part le taux de croissance de la population en âge de travailler et la densité de la population. Ainsi, la proportion de la population en âge de travailler et l'espérance de vie influencent positivement la croissance économique tandis que la croissance de la population a une influence négative. Ces résultats confirment aussi l'approche du dividende démographique selon laquelle plus que la croissance de la population totale, c'est sa structure qui importe. Une grande part d'actifs équivaut à une petite part de dépendants et donc un ratio de dépendance faible. Aussi, la croissance de la population des actifs équivaut à une baisse de celle des dépendants et du ratio de dépendance. Toutes choses égales par ailleurs, avec moins de dépendants par actif, les actifs augmentent leur capacité à épargner. En outre, à revenu par travailleur, taux d'activité et d'emploi constants, l'augmentation de la population des personnes en âge de travailler entraîne une augmentation de revenu par habitant (Mason, 2005). Les tests des trois restrictions imposées par le modèle théorique conduisent toutes au rejet de l'hypothèse nulle. Comme l'indiquent Bloom et Finlay (2008), cela peut être attribué à des erreurs de mesure.

Tableau 1 :
Résultats des estimations

	1(OLS)	2(OLS)	3(IV)	4(OLS)	5(IV)
PIB réel de base	-0,15 (0,09)*	-0,87 (0,12)***	-0,77 (0,14)***	-0,87 (0,12)***	-0,77 (0,14)***
Education	0,03 (0,01)***	-0,00 (0,01)	-0,00 (0,01)	-0,00 (0,01)	-0,00 (0,01)
Ouverture commerciale	0,39 (0,19)**	0,36 (0,18)**	0,40 (0,21)*	0,36 (0,18)**	0,40 (0,21)*
Inflation	-0,24 (0,12)*	-0,30 (0,11)***	-0,35 (0,15)**	-0,30 (0,11)***	-0,35 (0,15)**
Consommation du gouvernement	-1,59 (0,29)***	-0,92 (0,33)***	-0,91 (0,36)**	-0,92 (0,34)***	-0,91 (0,37)**
% des 15-64ans		9,69 (1,78)***	8,05 (2,04)***	9,69 (1,79)***	8,06 (2,07)***
Croissance de la population		-0,44 (0,21)**	-1,13 (0,36)***	-0,43 (0,21)**	-1,13 (0,36)***
Croissance des 15-64 ans		0,14 (0,19)	0,62 (0,32)*	0,14 (0,19)	0,62 (0,32)*
Espérance de vie		3,17 (1,12)***	1,42 (1,41)	3,11 (1,25)**	1,37 (1,70)
Densité au km2		-0,03 (0,07)	0,01 (0,08)	-0,03 (0,07)	0,01 (0,08)
Afrique x % des15-64 ans				-0,01 (0,07)	-0,01 (0,08)
R2	0,13	0,28	0,21	0,28	0,21
N	496	493	377	493	377
Test de Hausman (p value)			0,002		0,010

En vue de traiter une éventuelle corrélation inverse entre le taux de croissance économique d'une part et les taux de croissance de la population totale et de la population active d'autre part, nous avons instrumenté ces deux dernières variables par leur taux de croissance entre 1985-1990, ainsi que les taux de fécondité et de la mortalité infantile sur cette même période. Le test d'endogénéité de Hausmann comparant les modèles avec et sans instruments conduit au rejet de l'hypothèse nulle d'égalité des coefficients. Ainsi, l'instrumentation permet d'améliorer la qualité du modèle.

Dans les deux dernières colonnes du tableau, nous introduisons l'interaction entre l'Afrique et la part de la population en âge de travailler. Dans chacune des deux spécifications, la variable d'interaction n'est pas significative. Ainsi, puisque la part de la population est significative dans toutes les autres spécifications, la non-significativité de la variable d'interaction

permet de conclure que la part de la population en âge de travailler n'influence pas la croissance des pays africains. On peut conclure que les dynamiques démographiques enregistrées depuis quelques années n'ont pas encore suffi pour influencer la croissance économique. D'ailleurs, les données montrent que la part de la population en âge de travailler en Afrique reste faible toujours par rapport aux autres pays (53% contre 59%).

Dans le but de prendre en compte les restrictions imposées par le modèle théorique, nous avons spécifié le modèle en remplaçant ces deux variables par le revenu par travailleur. Par ailleurs, au lieu de s'intéresser à l'effet séparé de la croissance de la population dans son ensemble et à celle de la population en âge de travailler, nous nous intéressons dans ce modèle, à l'écart entre les taux de croissance de ces deux variables. La pertinence de ce modèle se justifie par le fait que pour que le dividende

démographique se matérialise la population potentiellement active doit croître très rapidement. Entre 1965-1990, la population en âge de travailler d'Asie de l'Est a augmenté près de 10 fois plus vite que la population des dépendants (Bloom, Canning et Malaney, 1999). Selon les résultats de cette spécification (voir annexe), parmi les variables démographiques, seule l'espérance de vie est significative. L'interaction entre l'Afrique et la différence des taux de croissance de la population et de la population en âge de travailler n'est pas significative comme dans les précédentes spécifications. Une explication possible est que la plupart des pays de l'échantillon sont très avancés ou en fin de transition donc connaissent des faibles dynamiques démographiques. Les plus grandes variations de la population et de la population en âge de travailler sont notées dans les pays africains mais celles-ci n'ont pas encore d'effets significatifs sur la croissance économique.

En conclusion de cette partie, on peut dire que les différentes spécifications ont permis de confirmer que la structure de la population influence la croissance économique notamment la proportion de la population en âge de travailler. Cependant, pour ce qui est des pays africains, les dynamiques démographiques que connaissent les pays africains dans le cadre de leur engagement dans la transition démographique n'ont pas encore d'effet notable sur la croissance économique. Cet état de fait peut s'expliquer par le fait que la majeure partie des pays en sont au stade de commencement de la transition. De ce fait, à la lumière des analyses précédentes, qui prévoient une forte augmentation de la population en âge de travailler au cours des années à venir, il est tout à fait possible que les pays africains profitent de la baisse du ratio de dépendance à venir tout comme les pays asiatiques dans les années 1970.

Conclusion

Le panorama des dynamiques démographiques confirme l'entrée tardive de l'Afrique dans la transition démographique par rapport aux autres régions en développement, notamment celles de l'Asie du Sud Est et d'Amérique Latine et Caraïbes. Néanmoins, la baisse de la fécondité et de la mortalité sur le continent au cours de ces dernières décennies témoigne de l'entame de la transition vers les sociétés modernes caractérisées par la famille réduite et l'espérance de vie élevée. Le panorama dépeint en

outre des contrastes importants entre les régions africaines. Les pays d'Afrique du Nord étant de loin les plus avancés dans la transition alors que les parties centrale et occidentale résistent à la transition vers une faible fécondité. Pendant ce temps, le Sida menace la baisse de la mortalité en Afrique australe. Les résultats de la modélisation économétrique montrent que le dividende démographique observé jusqu'à présent sur le continent n'a pas eu un effet notable sur la croissance économique. Cela s'explique par les ratios de dépendance toujours élevés sur le continent notamment dans sa partie subsaharienne. Néanmoins, à l'instar des pays d'Asie de l'Est dans les années 1970, les pays africains pourraient aussi profiter au cours des années à venir de l'opportunité que représente ce dividende démographique. Pour ce faire, l'accroissement de la population en âge de travailler devrait s'accompagner de politiques adéquates notamment en matière de santé, d'éducation et d'emploi afin de rendre cette population économiquement productive. Dans le cas contraire, l'augmentation de la population en âge de travailler pourrait constituer un facteur de déstabilisation pour les pays.

Au chapitre des insuffisances de cette étude on peut noter qu'elle s'est particulièrement intéressée à la baisse du ratio de dépendance résultant de l'augmentation de la part des personnes en âge de travailler sur la croissance économique. Cet accent sur la croissance économique peut paraître restrictif. A la lumière des réflexions sur le dividende démographique exposées dans la revue de littérature, l'on pourrait s'intéresser à des aspects plus spécifiques de la baisse du ratio de dépendance. Ainsi, on pourra s'intéresser à l'impact de la baisse de la fécondité sur le niveau d'éducation en général et sur celui des filles en particulier, sur la participation des femmes sur le marché du travail, sur la croissance économique ou encore sur la pauvreté. De même, au-delà de l'analyse au niveau pays, une approche par milieu de résidence ou par région permettrait de tenir compte des disparités existantes en termes de comportement aussi bien démographiques qu'économiques. Par ailleurs, l'analyse présente ne prend pas en compte les effets des migrations qui peuvent aussi influencer la structure de la population. En outre, à l'instar de Bloom et Finlay (2008), le modèle théorique utilisé suppose l'homogénéité dans deux groupes de dépendants (jeunes et vieux), il serait intéressant de voir comment changent les résultats quand cette hypothèse est relâchée.

Références bibliographiques

- Abessolo Y. (1998)**, « Les déterminants de la croissance économique en Afrique subsaharienne: une analyse empirique », Document de travail n°28, Octobre 1998.
- Ashford L. S. (2007)**, « La population jeune en Afrique : risque ou opportunité ? », Population Reference Bureau, Octobre 2007.
- Banque Mondiale (1998)**, « World Development Indicators », Rapport sur Développement dans le Monde, Mars 1998.
- Barro R. J. et Lee J (1994)**, « Sources of economic growth », Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 40 (1994) 1-46 North-Holland.
- Barros R., Firpo S., Guedes R., Leite P. (2000)**, « Demographic Changes And Poverty In Brazil », Texto Para Discussão N° 755, Rio de Janeiro, Setembro de 2000
- Basu A., Evangelos A. Calamitsis E.A. et Ghura D. (2000)**, « Promotion de la croissance en Afrique subsaharienne : Les leçons de l'expérience », Dossiers Economiques, Fonds Monétaire International (FMI), Août 2000.
- Bloom D. E., Canning D., Finlay J. (2008)**, « Population Aging and Economic Growth in Asia », PGDA Working Paper No. 40, September 2008
- Bloom D. E., Canning D., Fink G. et Finlay J. (2007)**, « Realizing the Demographic Dividend : Is Africa any different? », Program on the Global Demography of Aging Harvard University, May 2007.
- Bloom D. E., Canning D. et Malaney P. (1999)**, « Demographic change and Economic Growth in Asia », CID Working Paper N° 15.
- Bloom D. E., Canning D. et Seville J. (2003)**, « The Demographic Dividend : A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change », A RAND Program of Policy-Relevant Research Communication.
- Bloom D. E., Canning D., Fink G. et Finlay J. (2007)** « Fertility, Female Labor Force Participation, and the Demographic Dividend », NBER Working Paper no. 13583, 43 p.
- Bloom D.E., Jocelyn E. Finlay J.E. (2008)**, « Demographic Change and Economic Growth in Asia », PGDA Working Paper No. 41, September 2008.
- Dial (2009), Projet MIMADEM** « Migrations, Marché du travail et dynamiques démographiques en Afrique sub-saharienne », Proposition pour l'appel à projet DEMENTREND, 2009.
- Doing business (2008)**, Banque Mondiale.
- Edison H. (2003)**, « Qualité des institutions et résultats économiques : Un lien vraiment étroit? », Finances & Développement, Juin 2003.
- FNUAP (2002)**, « L'état de la population mondiale 2002 : Population, Pauvreté et potentialités », Fond des Nations Unies pour la Population (FNUAP), New-York, 2002.
- Gallup J. L., J. D. Sachs, & A. Mellinger (1999)**, « Geography and Economic Development », CID Working Paper No. 1, March 1999.
- Haut Commissariat au Plan (2005)**, « Les sources de la croissance économique au Maroc », Royaume du Maroc, Septembre 2005.
- Kirk D. (1996)**, « Demography Transition Theory », Populations Studies, Vol.50, No.3, pp.361-387, Novembre 1996.
- Kpodar K. (2003)**, « Le Développement Financier et la Croissance : L'Afrique Subsaharienne est-elle Marginalisée ? », Septembre 2003.
- Lee R. et Mason A. (2006)**, « Les dividendes de l'évolution démographique », Finances & Développement, Septembre 2006.
- Mason A. (2005)** « Demographic Transition and Demographic Dividends in Developed and Developing Countries », Réunion du groupe d'experts des Nations Unies sur les implications sociales et économiques de l'évolution des pyramides des âges (Mexico).
- Oudin X. (2003)**, « Transition démographique et transformations sociales dans les pays en développement », Economies et Sociétés, Série Développement, 5:1405-1427.
- PNUD (2009)**, « Lever les barrières : Mobilité et développement humains » Résumé du Rapport mondial sur le développement humain, 2009.
- Sachs J.D. and Warner A. M (1997)**, « Sources of Slow Growth in African Economies », Institute for International Development and Center for International Development Harvard University, Published in Journal of African Economies, December 1997, Volume 6, Number 3, pp. 335-376.
- Sala-i-Martin X (1997)**, « I just ran four million regressions », January 17, 1997

Saporta (2006), « Probabilité, Analyse des Données et Statistiques », 2^e édition corrigée et augmentée, Editions TECHNIP, 2006

Tabutin, D. et B. Schoumaker (2004), « La démographie de l'Afrique au sud du Sahara des années 1950 aux années 2000. Synthèse des changements et bilan statistique », *Population*, 59(3/4):521-621.

Tenou K. (1999) « Les déterminants de la croissance à long terme dans les pays de l'UEMOA », Notes d'Information et Statistiques, Etudes et Recherches, N°493, BCEAO, Juin 1999

Williamson, J.G. (1997) « Growth, distribution and demography: some lessons from history », NBER Working Paper Series (6244):52.

Annexe 1 : Liste des pays de la base pour la modélisation

Albania	Dominican Republic	Lao	Rwanda
Algeria	Ecuador	Latvia	Saudi Arabia
Argentina	Egypt,	Lesotho	Senegal
Armenia	El Salvador	Liberia	Sierra Leone
Australia	Estonia	Libya	Singapore
Austria	Fiji	Macao	Slovak Republic
Bahrain	Finland	Malawi	Slovenia
Bangladesh	France	Malaysia	South Africa
Barbados	Gabon	Mali	Spain
Belgium	Gambia,	Malta	Sri Lanka
Belize	Germany	Mauritania	Sudan
Benin	Ghana	Mauritius	Swaziland
Bolivia	Greece	Mexico	Sweden
Botswana	Guatemala	Mongolia	Syrian Arab Republic
Brazil	Guyana	Morocco	Tajikistan
Brunei Darussalam	Haiti	Mozambique	Tanzania
Bulgaria	Honduras	Namibia	Thailand
Burundi	Hungary	Nepal	Togo
Cambodia	India	Netherlands	Tonga
Cameroon	Indonesia	New Zealand	Trinidad and Tobago
Canada	Iran,	Nicaragua	Tunisia
Central African Republic	Iraq	Niger	Turkey
Chile	Ireland	Pakistan	Uganda
China	Israel	Panama	Ukraine
Colombia	Italy	Papua New Guinea	United Kingdom
Congo, Rep	Japan	Paraguay	United States
Costa Rico	Jordan	Peru	Uruguay
Cote d'Ivoire	Kazakhstan	Philippines	Venezuela,
Croatia	Kenya	Poland	Vietnam
Cuba	Korea, Rep	Portugal	Yemen,
Cyprus	Kuwait	Romania	Zambia
Czech Republic	Kyrgyz Republic	Russian Federation	Zimbabwe

Annexe 2 : Statistiques descriptives

Échantillon total				
Variable	Mean	Std. Dev	Min	Max
Croissance réelle	2,07	2,27	-3,64	7,93
PIB réel par tête	6101,45	8374,42	143,78	31973,94
Scolarisation au secondaire	35,19	19,76	1,85	88,99
Ouverture Commerciale (% du PIB)	77,85	46,87	13,38	400,20
Consommation gouvernemental(% du PIB)	15,12	5,50	2,80	37,08
Part de la population en âge de travailler	59,36	6,61	45,29	72,94
Croissance de la population	1,66	1,25	-4,84	7,87
Croissance de la population en âge de travailler	2,10	1,37	-2,26	9,44
Espérance de Vie a la naissance	65,57	9,93	31,24	80,78
Densité de la population	260,57	1406,53	1,24	19922,95
Afrique				
Croissance du PIB réel	1,34	2,15	-2,95	7,93
PIB réel par tête	1431,65	1830,39	143,78	8461,01
Scolarisation au secondaire	21,00	15,36	1,85	76,92
Ouverture Commerciale (% du PIB)	70,55	33,84	13,38	191,13
Consommation gouvernementale (% du PIB)	15,37	5,44	2,80	37,08
Part de la population en âge de travailler	53,79	4,50	47,19	69,21
Croissance de la population	2,41	1,11	-4,84	7,87
Croissance de la population en âge de travailler	2,79	1,01	-2,26	6,55
Esperance de Vie a la naissance	54,63	8,54	31,24	73,58
Densité de la population	68,04	107,15	1,40	605,05

Annexe 3 : Résultats d'estimations

	1(OLS)	2(IV)	3(OLS)	4(IV)
PIB réel par travailleur	-0,66 (0,12)***	-0,59 (0,14)***	-0,65 (0,12)***	-0,62 (0,15)***
Éducation	0,02 (0,01)***	0,02 (0,01)***	0,02 (0,01)***	0,02 (0,01)***
Ouverture commerciale	0,30 (0,19)	0,33 (0,20)	0,29 (0,19)	0,36 (0,20)*
Inflation	-0,25 (0,12)**	-0,22 (0,14)	-0,25 (0,12)**	-0,21 (0,14)
Consommation gouvernement	-0,99 (0,32)***	-0,91 (0,34)***	-0,95 (0,33)***	-0,88 (0,35)**
Différence croissances de la pop et des 15-64 ans	-0,17 (0,21)	0,10 (0,53)	-0,09 (0,24)	-0,13 (0,61)
Espérance de vie	5,43 (1,09)***	3,74 (1,11)***	5,25 (1,14)***	3,85 (1,28)***
Densité au km2	0,07 (0,07)	0,10 (0,08)	0,07 (0,07)	0,09 (0,08)
Afrique*différence des croissances			-0,23 (0,34)	-0,23 (0,54)
R^2	0,19	0,17	0,19	0,17
N	493	377	493	377
Test de Hausman (p value)		0,003		0,004
