

POLITIQUE ECONOMIQUE ET DEVELOPPEMENT

**LA DIMENSION SOCIALE DU DEVELOPPEMENT DURABLE
EN COTE D'IVOIRE : LE ROLE DE LA CROISSANCE
ET DES DEPENSES SOCIALES**

KEHO Yaya

PED N° 01/2008



Cellule d'Analyse de Politiques Economiques du CIRES

Année de publication : Avril 2009

Résumé

L'objectif de cette étude est d'analyser la relation entre la croissance économique, les dépenses publiques de santé et d'éducation et le développement social en Côte d'Ivoire. Nous considérons six indicateurs sociaux en rapport avec la santé et l'éducation: l'espérance de vie à la naissance, le taux de mortalité infantile, le taux de mortalité des moins de 5 ans, le taux de scolarisation au primaire, le ratio élèves-enseignants au primaire et le taux d'alphabétisation des adultes. La croissance économique est mesurée par le taux de croissance du PIB réel par habitant. Les données couvrent la période 1980-2005. Notre méthodologie s'appuie sur les modèles autorégressifs et les tests de causalité de Granger.

Les résultats des différents tests montrent qu'à long terme le PIB et les dépenses de santé ont des effets positifs sur l'espérance de vie et la survie des enfants. A court terme, la croissance influence positivement seulement la survie des enfants. Concernant l'éducation, les résultats indiquent une absence de causalité à long terme entre le PIB, les dépenses publiques et les indicateurs d'éducation. Le PIB par tête exerce un effet positif seulement sur le taux de scolarisation au primaire. Ces résultats montrent l'importance de la croissance pour le développement humain. La Côte d'Ivoire devra maintenir un taux de croissance élevé du PIB et des dépenses sociales pour faire face à la demande d'éducation et de santé d'une population croissante. Elle devra aussi améliorer l'efficacité des dépenses publiques et trouver une solution aux inégalités sociales et à la croissance démographique, afin de promouvoir un développement social durable.

Mots clés : *Dépenses sociales, Développement durable, Croissance économique, Education, Santé.*

Abstract

The objective of this study is to analyze the relation between economic growth, public spending on health and education and social development in Côte d'Ivoire. We consider six social indicators in connection with health and education: life expectancy at birth, infant mortality rate, under-five mortality rate, primary school enrolment ratio, pupil-teacher ratio in primary education and adult literacy rate. Economic growth is measured by growth rate of real GDP per capita. The data cover the period 1980-2005. Our methodology is based on autoregressive models and Granger causality tests.

The results of different tests show that in the long-run GDP and spending on health exert positive effects on life expectancy and infant survival rate. In the short run, growth influences positively only infant survival. With regard to education, the results indicate an absence of long-term causality between GDP, public spending and indicators on education. GDP per capita exerts a positive effect only on primary school enrolment. These findings stress the importance of growth for human development. Côte d'Ivoire has to maintain a high growth rate of GDP and social spending to face the demand of education and health of an increasing population. It has also to improve the effectiveness of public spending and find solution to social inequalities and demography growth, in order to promote a sustainable social development.

Keywords: *Social Spending, Sustainable development, Economic Growth, Education, Health.*

1. Introduction

Durant ces deux dernières décennies, le concept de développement durable est apparu comme un nouveau paradigme de développement. Propagé par le rapport « Notre avenir à Tous » de la Commission des Nations Unies sur l'environnement et le développement (Rapport Brundtland), publié en 1987, le développement durable se définit comme un type de développement qui « répond aux besoins de la génération présente sans hypothéquer la capacité des générations futures à satisfaire les leurs ». Cette formule qui vise à réconcilier le développement économique et social, la protection de l'environnement et la conservation des ressources naturelles a émergé graduellement entre 1970 et 1987 pour devenir aujourd'hui un impératif de salut pour l'humanité eu égard aux conséquences actuelles de la dégradation de l'environnement. L'environnement constitue la base du développement sur laquelle s'appuient la société et l'économie, c'est le support de la vie car il fournit les ressources à l'économie et la société. La société est la finalité du développement et l'économie est le moyen par lequel les ressources sont exploitées pour y parvenir. Ces différentes dimensions du développement durable ont reçu des degrés d'attention différents dans la littérature sur le développement. En effet, le débat sur le développement durable a été initialement dominé par les préoccupations environnementales. Par la suite, des aspects économiques ont été introduits dans le débat et c'est seulement à partir des années 1990 que les préoccupations sociales sont devenues un objectif central dans les politiques nationales et les interventions en matière de développement. L'importance du développement social a donné lieu à plusieurs sommets mondiaux. Selon les objectifs de l'initiative 20-20, réaffirmés par le Consensus d'Oslo d'avril 1996, chaque pays devrait consacrer 20% de son budget et les donateurs 20% de leur aide pour assurer la couverture universelle des services sociaux de base. Le sommet mondial pour le développement social, réuni à Copenhague en présence des représentants d'une centaine de pays du monde a fourni l'occasion d'affiner cet objectif. Les pays représentés à ce sommet ont pris des engagements pour éradiquer la pauvreté dans le monde, objectif considéré comme un impératif éthique, social, politique et économique pour l'humanité, et ont par ailleurs solennellement reconnu le développement axé sur les personnes comme la clef de voûte d'un tel processus. Plus récemment, lors du Sommet du Millénaire tenu en septembre 2000, les dirigeants mondiaux ont adopté la Déclaration du Millénaire, engageant leurs pays dans un partenariat mondial dont la finalité est de promouvoir le développement humain. Cet engagement commun a été réaffirmé à la Conférence internationale de Monterrey tenue 2002, où les acteurs mondiaux ont encore fait cause commune pour réduire la pauvreté sous toutes ses formes. Dans la même année, le Sommet mondial pour le développement durable de Johannesburg réaffirme les objectifs du Millénaire pour le développement et leurs délais de réalisation.

En adoptant la Déclaration du Millénaire lors du Sommet mondial pour le développement durable de Johannesburg, le Gouvernement ivoirien s'est engagé à mettre en oeuvre des politiques de développement qui s'appuient sur ces objectifs, à travers notamment les études nationales prospectives et l'élaboration de son Document de Stratégies de Réduction de la Pauvreté. La dimension sociale du développement durable traduite par le principe d'équité sociale repose sur l'accès équitable de tous les hommes aux ressources disponibles de la terre. Elle vise la satisfaction des besoins essentiels et l'amélioration de la qualité de vie de tous les groupes sociaux. Elle revêt aussi un caractère politique : elle fait du développement un instrument de cohésion sociale et un processus de choix politique.

Dans la plupart des pays africains, les Documents Stratégiques de Lutte contre la Pauvreté sont fondés sur le concept d'équité, puisque leur objectif principal est de lutter contre les inégalités sociales, notamment en matière d'accès aux services publics fondamentaux (santé, éducation, eau, électricité, etc.). Dans ce dispositif de lutte contre la pauvreté, les dépenses publiques et la

croissance occupent une place centrale. En effet, les dépenses publiques dans les secteurs de l'éducation et de la santé et les investissements en infrastructures publiques jouent un rôle important à la fois dans le développement économique et social du pays. A l'instar d'autres pays, les Etats africains en général, et la Côte d'Ivoire en particulier, ont adhéré à ce mode de pensée, ce qui explique que ces vingt dernières années ont été marquées par des efforts budgétaires et des actions en direction de la lutte contre la pauvreté et les inégalités. En effet, de 1985 jusqu'en 2002, les dépenses publiques dans les secteurs de l'éducation et la santé ont connu une tendance globale à la hausse, passant de 219 milliards de F CFA à 407,25 milliards de F CFA (Ministère de l'Economie et des Finances). Ces dépenses devraient stimuler une croissance économique substantielle, améliorer les conditions de vie des populations et favoriser l'accès d'un plus grand nombre d'habitants aux services sociaux de base, notamment l'éducation et la santé.

Cependant, l'analyse de l'évolution de la situation sociale en Côte d'Ivoire nous conduit à un paradoxe : l'augmentation des dépenses publiques ne s'est pas suivie d'une amélioration significative des conditions de vie des populations. Au contraire, les conditions sociales des populations n'ont cessé de se dégrader et la pauvreté frappe davantage de personnes. Selon les résultats de l'enquête auprès des ménages, la pauvreté frappe 38,4 % de la population en 2002, alors qu'elle touchait seulement 10 % en 1985 (Ouattara, 2003). Sur le plan qualitatif, près de la moitié de la population reste encore analphabète et une grande partie de la population n'a pas accès aux services de santé. De plus, de fortes disparités existent entre les sexes et les régions en matière d'éducation et d'infrastructures sanitaires.

Cette situation pose la question de l'efficacité des dépenses publiques en termes d'amélioration du bien-être de la population. En effet, pourquoi, malgré des efforts budgétaires en faveur des secteurs sociaux, les indicateurs sociaux ne se sont pas améliorés? Les dépenses sociales sont-elles encore insuffisantes pour influencer significativement sur les indicateurs sociaux? Les effets vertueux des investissements sociaux ont-ils été limités ou annihilés par le manque de croissance soutenue de l'économie ivoirienne? Comment les dépenses d'éducation et de santé doivent-elles être orientées pour contribuer plus efficacement à la réduction de la pauvreté conformément aux Objectifs du Millénaire pour le Développement? Quelle place la croissance économique occupe-t-elle dans la relation dépenses sociales-développement social? L'objectif principal de cette étude est d'analyser la sensibilité des indicateurs sociaux aux variations des dépenses sociales et de la croissance économique afin de proposer des recommandations de politiques économiques et sociales allant dans le sens d'une amélioration durable des indicateurs sociaux en Côte d'Ivoire.

La suite du travail est structurée en 6 sections. La section 2 présente les raisons qui justifient la nécessité de faire du développement social un objectif central des politiques économiques et sociales. La section 3 reprend quelques éléments de littérature en montrant les interrelations entre la croissance économique, le développement social et les dépenses publiques. La section 4 présente les indicateurs de développement social et en fait une analyse rétrospective. La section 5 présente l'approche méthodologique de l'étude. La section 6 discute les résultats empiriques. Finalement, la section 7 revient en conclusion sur les résultats de l'étude et en tire les implications en termes de politiques économiques et sociales.

2. Pourquoi faire du développement social une priorité des politiques publiques ?

Quatre raisons fondamentales justifient la nécessité de promouvoir le développement social. Premièrement, le développement humain doit être considéré comme une fin en soi car tout doit concourir au bonheur de l'homme. Cet impératif de sauvegarder le bonheur de la société

humaine apparaît d'ailleurs explicitement dans la définition du développement durable, qui met l'accent sur la satisfaction des besoins des générations présentes et futures.

Deuxièmement, les théories de la croissance endogène (Lucas, 1988 ; Barro, 1990) ainsi que certaines études empiriques (Newman et Thomson, 1989 ; Barro, 1991 ; Hanushek et Kimko, 2000) montrent que les investissements dans l'éducation et la santé apportent aussi une "contribution en capital" à la croissance économique et à la poursuite du développement, notamment à la productivité du travail et au bien-être des populations. Un travailleur en bonne santé est un travailleur plus productif, tout comme un travailleur mieux éduqué. Ces investissements sociaux constituent aussi des instruments importants pour accroître la participation des pauvres à la création de la richesse nationale et partant réduire la pauvreté. En effet, les populations en mauvais état de santé tirent la croissance vers le bas : non seulement elles ne participent pas à la création de richesse, elles constituent une charge pour l'Etat et la société. Au contraire, l'amélioration du niveau de santé relève le revenu par habitant par diverses voies. Elle accroît la productivité des individus et modifie leurs décisions de dépense et d'épargne sur le cycle de vie. L'idée de planifier ses vieux jours ne surgit que si le taux de mortalité baisse assez pour devenir une perspective réaliste. La progression de l'espérance de vie incite la génération actuelle à épargner, ce qui a des effets favorables sur le taux d'épargne privée et donc sur l'investissement. Par ailleurs, le développement d'activités non agricoles est lié à celui des infrastructures économiques, éducatives et sanitaires d'une part et à la qualité de la main d'oeuvre d'autre part. En effet, les investisseurs ne peuvent être attirés par les pays où la main-d'oeuvre n'est pas qualifiée et en bonne santé. L'investissement dans l'éducation des pauvres permet de renforcer plusieurs autres dimensions du développement humain. L'expérience montre que l'amélioration de l'approvisionnement en eau potable est difficilement réalisable si elle n'est pas accompagnée d'un effort d'éducation. On sait par ailleurs que les taux de mortalité maternelle et infantile diminuent sensiblement avec des niveaux élevés d'instruction des femmes.

Troisièmement, la réduction de la pauvreté et de l'exclusion sous toutes ses formes contribue à l'émergence de la stabilité sociale, car elle éloigne le spectre des révoltes et des remises en cause de l'ordre social et politique en cours. En effet, l'exclusion sociale se superpose à d'autres types d'exclusion et est souvent perçu comme un processus central par rapport aux autres formes d'exclusion et peut conduire à la rupture de l'équilibre social. En dehors de l'impact sur les exclus eux-mêmes, l'exclusion sociale a d'abord des effets négatifs sur la société. Les exclus n'ont guère intérêt au maintien de l'ordre existant. Ils risquent par conséquent davantage d'adopter des comportements déviants qui nuisent à l'ordre social, tels que la délinquance et autres manifestations antisociales, qui sont une menace constante pour la stabilité et la légitimité de l'ordre démocratique, la cohésion sociale et la gouvernance de la société (Putnam, 1993). Or, pour les économistes la stabilité sociale serait un facteur de rendement. Car l'instauration d'un climat social et politique stable est généralement un critère déterminant dans le choix des sites pour l'investissement privé et garantit le fonctionnement de l'appareil productif. Les problèmes sociaux inquiétants engendrés par des conditions sociales très dégradées imposent aux décideurs la prise de mesures préventives et adéquates, car ces situations s'avèrent être une menace, un frein tant à la survie qu'à la réussite des plans de redressement économique et la paix sociale. C'est dire qu'il existe une interaction étroite entre l'économique et le social qu'il faut s'interdire d'ignorer.

Quatrièmement, le développement social s'inscrit forcément dans une perspective intergénérationnelle. En effet, un impact majeur de l'exclusion scolaire dans l'enfance est le poids qu'elle fait peser sur la génération suivante. L'exclusion sociale des enfants est d'abord liée à l'exclusion sociale et aux possibilités économiques de la famille ou du ménage dans lequel ils grandissent. Il existe aujourd'hui une littérature sur la transmission de la pauvreté d'une génération à l'autre, et une partie des études consacrées au « sous-prolétariat » lie la pauvreté et

l'exclusion des enfants à la situation économique et sociale des parents (voir par exemple Hills, 1998; Machin, 1998; Atkinson, 1998). Les enfants des exclus auront besoin d'un soutien et de ressources beaucoup plus importants pour pouvoir accéder à l'égalité des chances dans l'éducation et dans la société. L'éducation réduit l'exclusion sociale chez les enfants et protège ainsi les générations futures de cette situation. Le fait qu'un grand nombre d'enfants soient privés d'accès à une éducation de base ou la faillite de la scolarité à assurer l'intégration socio-économique des individus et des groupes au marché du travail et à des niveaux adéquats de consommation pourrait donc contribuer à perpétuer les disparités économiques et sociales. Les identités différentes qui résultent d'une structure basée sur ces inégalités constituent aussi une menace sérieuse à la cohésion sociale et au sentiment commun d'identité nationale. Les réformes visant à promouvoir l'équité sociale doivent donc devenir un élément clef des stratégies nationales de développement durable.

3. Quelques éléments de littérature

Le débat sur le lien entre la croissance et la pauvreté n'est pas récent dans l'histoire de la pensée économique. Il était au cœur de la réflexion d'économistes politiques célèbres tels Adam Smith et Karl Marx, pour qui l'accumulation et l'enrichissement étaient considérés comme un moyen d'éliminer la misère et la pénurie. Par la suite, les économistes néoclassiques ont montré qu'il suffisait d'accroître le revenu à travers la croissance économique pour que ses avantages soient redistribués à court ou à moyen terme.

Dans la littérature économique contemporaine, la relation entre le développement social et la croissance économique est analysée sous quatre points de vues (Mazumdar, 1996 ; Newman et Thomson, 1989). Le premier considère que le développement social est le produit de la croissance économique. Le deuxième point de vue présente la croissance économique et le développement social comme deux faits indépendants. La troisième approche soutient que ni la croissance économique ni le développement social n'est la cause première de l'autre, mais qu'ils sont interdépendants. La quatrième approche inverse le sens de la causalité et considère que le développement social précède la croissance économique.

La première approche a pendant longtemps inspiré les politiques de développement. En effet, au cours des années 1960, la conception du développement était essentiellement quantitative : le développement industriel permet le progrès technique dans l'économie, l'augmentation de la productivité de la main-d'œuvre, l'accumulation du capital et le bien-être. La plupart des responsables des pays en développement adhéraient à ce mode de pensée et estimaient que la croissance économique était synonyme de développement économique et social. Les politiques mises en œuvre mettaient plus d'emphasis sur des programmes économiques et faisaient le pari que la progression du produit national brut assurerait la réalisation d'autres objectifs, tels que l'emploi, une répartition plus équitable du revenu et une réduction de la pauvreté. Ce processus implique un mouvement automatique des richesses des plus aisés vers les pauvres. Il faut d'abord accepter l'existence des inégalités et se concentrer sur la croissance. Les fruits de la croissance seront ensuite répartis sur l'ensemble de la population via les dépenses publiques ou privées. Le schéma proposé était alors le suivant : inégalité d'abord, et ensuite redistribution. Cependant l'expérience du développement a montré que la croissance économique, résultant des forces du marché, profite en général davantage aux riches qu'aux pauvres. Ceci tient au fait que les riches bénéficient d'un avantage en termes de capital humain et financier qui leur permet de mieux saisir les opportunités économiques qu'offre une croissance positive. C'est principalement pour cette raison que la plupart des programmes de développement, qui étaient fondés sur des modèles avec redistribution, se sont avérés inefficaces pour réduire la pauvreté. Bien que cette approche ait été critiquée depuis les années 1970 d'être inefficace pour satisfaire les besoins fondamentaux,

certaines résultats accréditent encore sa pertinence. Par exemple, Ram (1985) argumente que l'augmentation du revenu par tête améliore le niveau de satisfaction des besoins fondamentaux. Dans le même ordre d'idée, Goldstein (1985) soutient l'hypothèse que les facteurs économiques affectent de façon significative au moins un composant des besoins fondamentaux, les taux de mortalité infantile. Les résultats empiriques obtenus par Annand et Ravallion (1993) accréditent cette hypothèse dans la mesure où ils révèlent que la moitié des variations de l'espérance de vie est attribuable aux différences de croissance par tête. L'impact du PIB par tête sur l'espérance de vie ainsi que sur d'autres indicateurs sociaux est plus élevé lorsque l'Etat joue un rôle de régulateur important. Barro et Sala-i-Martin (1995) trouvent également que le revenu par tête est positivement corrélé avec deux aspects de la santé : la mortalité infantile et l'espérance de vie. Pritchett et Summers (1996) soutiennent que, toutes choses égales par ailleurs, le niveau du revenu a un impact positif sur la santé. Le revenu affecte directement la santé à travers son influence sur la consommation des individus. D'autre part, ils établissent une relation inverse entre le revenu et la mortalité infantile. Sur la base de 81 indicateurs, Easterly (1999) établit une relation positive entre la croissance du revenu par tête et plusieurs indicateurs de la qualité de la vie. Plus récemment, Bils et Klenow (2000) trouvent que la croissance conduit à plus de scolarisation. Dollar (2001) et Dollar et Kraay (2002) montrent que la croissance économique améliore significativement la santé des populations.

Aujourd'hui, la plupart des économistes s'accordent sur le fait que la croissance économique est nécessaire pour une réduction de la pauvreté à long terme. L'histoire de certaines économies nous apprend que ce sont les régions où la croissance économique a été la plus rapide qui ont le plus réduit la pauvreté monétaire (PNUD, 2003). En tout état de cause, l'absence de croissance économique ne peut, en pratique, que nuire aux pauvres. En effet, sans croissance, il est non seulement presque impossible de réduire la pauvreté monétaire, mais en outre, les progrès réalisés dans les autres aspects de la pauvreté ne peuvent pas non plus être durables. On est alors tenté de conclure que l'absence de la croissance économique dans les pays africains au Sud du Sahara au cours de la décennie 90 peut avoir été à la base de la propagation de la pauvreté dans cette partie du monde. Il convient cependant de nuancer la portée d'une telle affirmation car la croissance économique quantitative ne suffit pas à elle seule pour entraîner le développement social. Statistiquement, la croissance n'est responsable que de la moitié de la réduction de la pauvreté. L'autre moitié dépend d'une politique adéquate, à même d'exploiter cette croissance dans le sens d'une réduction de la pauvreté (PNUD, 1997).

Le second point de vue selon lequel le développement social et la croissance économique sont des faits indépendants est illustré par Newman et Thomson (1989). Ces auteurs montrent que la croissance économique peut se produire sans développement social si les fruits de la croissance sont limités à une élite privilégiée. Sans des politiques sociales ciblées au bénéfice des pauvres, la croissance économique peut exacerber les inégalités entre riches et pauvres. Ce point de vue est repris par le Rapport Mondial sur le Développement Humain dans le monde de 1997. Ce rapport fait remarquer que la croissance économique est certes un puissant moyen de réduction de la pauvreté, mais les avantages qu'elle procure ne sont pas automatiques. Ceci est dû au fait qu'il existe des inégalités structurelles qui font que les fruits de la croissance ne se diffusent pas toujours à l'ensemble de la population de manière équitable. Par exemple, l'Argentine a connu une croissance annuelle par habitant de 2 % au cours des années cinquante, mais a néanmoins vu augmenter son taux de pauvreté monétaire. Au Honduras, entre 1986 et 1989, la croissance a également atteint 2 % par an, mais la pauvreté monétaire a carrément doublé. La Nouvelle-Zélande, le Royaume-Uni et les Etats-Unis ont tous trois enregistré une solide croissance moyenne entre 1975 et 1995, mais ont également connu parallèlement un accroissement de la pauvreté (PNUD, 1997). Les sources de la croissance, de même que la façon dont les revenus sont distribués, sont extrêmement importantes pour réduire durablement la pauvreté (Alesina et

Rodrik, 1994 ; Deininger et Squire, 1998; Cling et *alii*, 2003). Si les revenus des pauvres progressent en ligne avec le total des revenus, alors la clé de la réduction de la pauvreté est une croissance économique rapide. A l'inverse, si cette corrélation est peu marquée, alors d'autres politiques, telles que l'attribution ciblée d'allocations, sont susceptibles de jouer un rôle important.

Les résultats obtenus par Mazumdar (1996) montrent qu'il n'y a pas une causalité uniforme entre le développement social et la croissance économique. Selon l'auteur, cette relation varie avec le niveau du revenu du pays. Ainsi en considérant un ensemble de pays, l'auteur montre dans un premier temps que le PIB cause le développement social. En effet, l'augmentation du PIB fournit des ressources supplémentaires au pays qui permettent d'investir plus dans les secteurs sociaux. Toutefois, ce résultat change lorsqu'on considère les groupes de pays suivant leur niveau de revenu. Pour le groupe de pays à revenu élevé, le développement social et le PIB par tête sont indépendants. En revanche, pour les groupes de pays intermédiaires et à faible revenu, le développement social précède la croissance économique. Ces résultats contrastés montrent qu'il existe une asymétrie dans la relation entre développement social et croissance économique: jusqu'à un certain niveau du revenu, le développement social influence le processus d'accumulation de richesse nationale, mais après avoir atteint un certain niveau de croissance, le développement social et la croissance peuvent croître de façon indépendante. A un niveau de croissance économique bas, le niveau de développement social est, en général, également bas. Le sous développement social implique un taux faible d'alphabétisation, une faible espérance de vie et un taux de mortalité infantile élevé, ce qui implique une insuffisance d'infrastructures et un niveau de productivité du travail faible. Or on connaît l'importance de ces facteurs pour la croissance économique. C'est dire qu'il existe un phénomène de cercle vicieux dans la relation croissance économique-développement social.

Les arguments en faveur de la quatrième approche selon laquelle le développement social précède la croissance trouvent leurs origines dans les modèles de croissance endogène (Lucas, 1988 ; Barro, 1990). Sur le plan empirique, certains auteurs ont montré que le développement social peut avoir un impact positif sur la croissance économique. Par exemple, Newman et Thomson (1989) montrent à partir d'un modèle à décalages temporels sur 46 pays que la qualité de la vie affecte positivement le développement économique et non l'inverse. De même, Barro (1991), dans son analyse des taux de croissance par tête de 98 pays sur la période 1960-1985, établit une relation positive entre le PIB par tête et le niveau initial du capital humain représenté par les taux de scolarisation de 1960. Plus récemment, certains auteurs dont Hanushek et Kimko (2000) et Chen et Dahlman (2004) ont mis en évidence l'importance de l'éducation pour la croissance économique.

Cette revue montre que la littérature ne fournit pas de réponse claire quant au sens de la causalité entre la croissance économique et le développement social. Le sens de la causalité semble varier selon le groupe de pays et le choix des indicateurs de développement social utilisés. Il est clair que le choix d'un point de vue a d'importantes implications en termes de politiques. Par exemple, les partisans de l'approche du développement humain tendent à assigner beaucoup d'importance à la fourniture de services publics comme instruments d'action publique pour accroître les revenus privés.

Quel rôle l'Etat peut-il jouer dans l'amélioration des indicateurs sociaux ? A côté des retombés de la croissance économique sur les conditions sociales des populations, l'Etat joue aussi un rôle important dans le développement social à travers notamment la fourniture de services publics d'éducation et de santé. En effet, si l'investissement dans l'éducation et la santé peut avoir un impact considérable sur la productivité du facteur travail et partant sur la croissance et le bien-

être des populations, il y a place pour une intervention publique en ce qui concerne la mise en place de ces investissements sociaux. Or l'outil principal de l'Etat en matière d'intervention publique est la politique budgétaire à travers laquelle l'on voit essentiellement les dépenses publiques. Il s'agit d'orienter ces ressources efficacement vers les secteurs sociaux pour réduire les disparités sociales et la pauvreté. Dès lors les dépenses publiques sont appelées à jouer un rôle central dans le dispositif national de lutte contre la pauvreté et la promotion du développement économique et social.

4. Choix des variables, sources des données et analyse statistique

Cette section présente les variables de l'étude, les sources des données et en fait une analyse statistique. Après avoir présenté les différentes variables, nous tentons de construire un indicateur synthétique de développement social à partir des techniques d'analyse factorielle des données.

4.1 Choix des indicateurs

Le développement social est un processus multidimensionnel en ce sens qu'on ne peut le cerner qu'à travers une série d'indicateurs. L'éducation, la santé, l'accès à l'eau potable, l'assainissement et l'accès à l'électricité sont des aspects clés du développement social. Cependant, nous nous limitons ici aux indicateurs qui ont un lien direct avec le développement humain : les indicateurs d'éducation et de santé. Ces indicateurs sont utilisés par le PNUD pour suivre les avancés des pays dans la mise en œuvre des Objectifs du Millénaire pour le Développement des Nations unies. Ainsi, les indicateurs retenus dans cette étude sont les suivants :

- Espérance de vie à la naissance (ESPVIE) ;
- Taux de mortalité infantile (moins de 1 ans) (pour 1000) (TMINF) ;
- Taux de mortalité des moins de 5 ans (pour 1000) (TMINF5) ;
- Taux d'alphabétisation des adultes (15 ans et plus) (TALPHAB) ;
- Taux de scolarisation au primaire (TSCOPR) ;
- Ratio élèves/enseignants au primaire (RELENSPR).

Le choix de ces indicateurs sociaux appelle quelques commentaires.

- **ESPVIE** : l'espérance de vie à la naissance est le nombre d'années théorique qu'un nouveau né vivrait en bonne santé si les taux de mortalité spécifiques par âge prévalant à sa naissance sont maintenus durant sa vie. Cet indicateur reflète les niveaux de santé, de nutrition, d'assainissement et de revenu des populations.
- **TMINF** : le taux de mortalité infantile est la probabilité de décès entre la naissance et le premier anniversaire. Il est exprimé en pour 1000 naissances vivantes. Il reflète les conditions sanitaires et de nutrition d'un pays auxquelles sont sensibles les enfants. Là où le taux de mortalité infantile est très élevé, il y existe beaucoup de gens qui vivent dans des conditions où les besoins en soins de santé de base ne sont pas satisfaits (Mazumdar, 1996; Goldstein, 1985).
- **TMINF5** : le taux de mortalité des moins de cinq ans indique la probabilité de décès entre la naissance et l'âge de cinq ans. Il est exprimé aussi en pour 1000 naissances vivantes. Il est reconnu être l'indicateur le plus approprié de l'exposition cumulée au risque de décès car il permet d'appréhender les risques de mortalité durant les années les plus vulnérables de l'enfance, c'est-à-dire les cinq premières années de vie. Il présente plusieurs avantages par rapport au taux de mortalité infantile en étant une mesure composite des risques de santé à l'enfance. En effet, le risque de mortalité due aux maladies qui sont les causes premières de la mortalité infantile reste

très élevé dans les premières années de l'enfance. En conséquence, il est aussi un indicateur approprié pour mesurer l'impact des programmes d'intervention visant à améliorer la survie des enfants (Ahmad et al. 2000).

- **TSCOPR** : le taux brut de scolarisation au primaire est le rapport du nombre de personnes scolarisées au primaire à la population totale du groupe d'âge correspondant. Les taux de scolarisation dans les différents niveaux d'éducation ont la particularité d'être à la fois des indicateurs de stock de capital humain (Barro, 1991) et de flux d'investissement en capital humain (Thomas et al. 2000).
- **TALPHAB** : le taux d'alphabétisation des adultes est une mesure directe d'accomplissement d'un droit fondamentale des êtres humains, à savoir un minimum d'éducation. Il est défini comme le rapport du nombre d'adultes (personnes de 15 ans et plus) et du nombre total d'adultes dans la population. Cet indicateur est corrélé avec plusieurs autres indicateurs de la qualité de la vie tels que l'emploi, le revenu et la santé, et pour cela, l'alphabétisation des adultes peut être considéré comme étant le meilleur indicateur de la qualité de vie dans son ensemble. Alors qu'il existe dans la littérature des critiques concernant la comparabilité internationale du taux d'alphabétisation du fait de la difficulté d'assurer qu'il est appliqué systématiquement (Chen et Dahlman, 2004), il est couramment utilisé pour mesurer les progrès dans l'accomplissement de l'éducation primaire universelle. Pour suivre les progrès dans la satisfaction des besoins d'éducation primaire, le taux d'alphabétisation des adultes est un indicateur meilleure que le taux de scolarisation au primaire puisque qu'il orienté vers les effets plutôt que les efforts (Hicks, 1980).
- **RELENSPR** : le ratio élèves/enseignant dans le primaire donne une indication de la qualité d'encadrement éducatif dans le primaire. Plus le nombre d'élèves par enseignant est élevé, plus faible sont le niveau et la qualité d'encadrement dont bénéficie chaque élève.

En plus de ces variables, l'étude considère les dépenses publiques d'éducation réelles par habitant (EDUCH), les dépenses publiques de santé réelles par habitant (SANTH) et le PIB réel par tête (PIBHB).

Les données relatives aux indicateurs sociaux sont issues du World Development Indicators 2007 de la Banque Mondiale, des statistiques de la Banque Africaine de Développement et des rapports du PNUD sur le développement humain de 1999 à 2006. Les données relatives aux dépenses publiques d'éducation et de santé proviennent du Ministère de l'Economie et des Finances et sont complétées par celles de World Development Indicators 2007. Les données sur le PIB par tête sont issues du World Development Indicators 2007. Les données couvrent la période 1980-2005.

4.2 Une analyse descriptive des indicateurs sociaux (1980-2005)

Le tableau 1 fournit des informations préliminaires sur les évolutions moyennes par sous-période des indicateurs sociaux de 1980 à 2005. On peut ainsi observer qu'après la longue période de crise des années 80 et début 90, les dépenses publiques d'éducation et de santé par tête connaissent une forte régression. Mise en rapport avec la taille de l'économie, leur part totale dans le PIB n'a cessé de diminuer passant de 8,12% en moyenne annuelle sur la période 1980-1993 à moins de 6% à partir de 1994. La part des investissements publics dans les deux secteurs dans le PIB reste très modeste (moins de 1 pour cent du PIB). Cette diminution de l'intervention publique dans les

secteurs sociaux faisait suite à la mise en oeuvre des programmes d'ajustement structurels dont l'objectif principal était de réduire considérablement les dépenses publiques.

En dépit des progrès notables accomplis dans le développement des infrastructures sanitaires, certains indicateurs sociaux montrent encore des tendances défavorables. L'espérance de vie à la naissance ne cesse de se dégrader, passant de 50,56 ans en moyenne sur la période 1980-1989 à moins de 48 ans les années suivantes. Les taux de mortalité des enfants connaissent également une évolution à la hausse depuis 1994. La crise sociopolitique que connaît la Côte d'Ivoire depuis décembre 1999 contribue à la dégradation des indicateurs de santé. Non seulement les dépenses de l'Etat en faveur de la santé sont en baisse, le taux de mortalité infantile atteint des niveaux inquiétants (117,33 pour mille en moyenne sur la période 2002-2005 contre 89 pour mille avant 1999), et l'espérance de vie tend à se réduire (46 ans en 2003 contre 50 ans au début des années 1990). Ces évolutions défavorables reflètent l'impact négatif d'un accès décroissant aux services de santé.

Tableau 1 : Evolution du PIB, des dépenses publiques et des indicateurs sociaux

Variable	1980-89	1990-93	1994-99	2000-2002	2003-2005
Espérance de vie (en année)	50,56	49,73	47,93	47,04	46,4
Taux de mortalité infantile (pour 1000)	105,90	94,95	89,20	106,67	117,33
Taux de mortalité des moins de 5 ans (pour 1000)	164,35	158	160,67	179,67	193,33
Taux d'alphabétisation (%)	33,46	40,04	45,14	49,67	48,5
Taux brut de scolarisation au primaire (%)	72,40	65,72	71,51	73,80	72
Ration élèves/enseignants au primaire	37,49	38,84	44,35	44,98	42,36
PIB réel par tête (en F CFA)	505	556	403 152	408 763	392 773
Dépenses de santé (en mds F CFA)	61,91	84,01	74,03	56,80	61,92
Dépenses d'éducation (en mds F CFA)	348,48	366,60	282,40	298,67	305,40
Dépenses de santé par tête (en F CFA)	6 093	6 320	4 832	3 339	3 466
Dépenses d'éducation par tête (en F CFA)	34 386	27 633	18 353	17 540	17 083

Sources : World Development Indicators (2007), Rapport Mondial sur le Développement Humain du PNUD (1999 à 2006) et Ministère de l'Economie et des Finances.

L'évolution des indicateurs de santé suit celle du PIB par tête qui n'a pas enregistré une croissance soutenue sur toute la période. A l'exception des années qui ont suivi la dévaluation, le taux de croissance de l'économie n'a pas excédé celui de la population. Il en résulte alors une baisse continue du revenu par tête à partir de 1999.

En ce qui concerne l'éducation, on note un recul notable du taux d'analphabétisme des adultes qui passe de 66,54 % en moyenne sur la période 1980-1989 à environ 50% à partir de 2000. Ce résultat encourageant est sans doute le résultat de trois programmes majeurs en matière d'éducation, mis en place par le gouvernement ivoirien, à savoir le Programme de Valorisation des Ressources Humaines (PVRH) initié en 1996, le Plan National de Développement de l'Education et de la Formation (PNDEF) de 1997, le Programme d'Appui à la Gestion des Ressources Humaines (PAGRH) et le Plan d'Action Nationale d'Education pour Tous de 2000. Ces programmes volontaristes expliquent aussi le maintien à des niveaux élevés du taux de scolarisation au primaire de 1996 à 2002. On remarque une légère progression du taux de

scolarisation sur la période 2000-2002. Ce regain pour l'école coïncide avec l'arrivée au pouvoir du régime de refondation et de la mise en pratique de l'universalité de l'éducation.

4.3 Construction d'un indice composite de développement social

Le développement social est une réalité multidimensionnelle. Par conséquent, aucun des indicateurs sociaux retenus ne peut à lui seul rendre compte du développement social de la population d'un pays. Le PNUD a élaboré et publié depuis 1990 l'Indice de Développement Humain pour évaluer et comparer le niveau de développement humain des pays. Cet indicateur, qui élargit la notion de richesse, notamment à sa dimension humaine, est un indice composite qui s'échelonne entre 0 et 1. Il est obtenu comme une moyenne simple de trois indicateurs de développement : le PIB réel par habitant ajusté en parité de pouvoir d'achat, l'espérance de vie à la naissance et le niveau d'éducation mesuré par un indicateur combinant pour deux tiers le taux d'alphabétisation des adultes et pour un tiers le taux brut de scolarisation combiné primaire, secondaire et supérieur (voir PNUD, 1997, p. 137 ou PNUD 2002, p. 252 pour plus de détails). Il est évident que l'IDH favorise, par construction même, les pays développés qui ont déjà des valeurs élevées pour chacune des dimensions de l'indice. De plus, le système de pondération accordée à chacune des différentes dimensions du développement humain peut être questionné.

Il est possible d'utiliser des techniques statistiques pour construire des indicateurs synthétiques obtenus comme moyennes pondérées des différentes dimensions du développement social, en laissant chacune des dimensions déterminer sa contribution ou son poids dans la détermination de l'indicateur final. La question cruciale des pondérations à accorder à chaque dimension, inhérente à cette perspective méthodologique, nous amène à privilégier les méthodes d'analyse factorielle et plus précisément l'Analyse en Composantes Principales (ACP). Il s'agit d'une méthode d'analyse factorielle multidimensionnelle des données qui permet de résumer la structure d'un ensemble de variables quantitatives au moyen de facteurs. Nous ne développerons pas ici les aspects techniques de cette méthode, qui peuvent être trouvés dans des ouvrages académiques¹. Cependant, de façon technique, l'ACP explique la structure de variance-covariance d'un ensemble de données numériques à l'aide d'un nombre réduit de combinaisons linéaires des variables d'origine. Son objectif est de réduire la dimension de représentation des données afin d'en faciliter l'interprétation. En effet, si p composantes sont nécessaires pour reproduire la variabilité totale d'un corpus de données, souvent une grande part de cette variabilité peut être captée par un nombre réduit k (avec $k < p$) de variables synthétiques appelées composantes principales. Dans ces conditions, ces k composantes peuvent remplacer les p variables initiales et le tableau des données de n observations sur p variables est réduit à celui des n observations sur k composantes principales. Une ACP génère donc plusieurs composantes principales qui forment des plans factoriels par croisement deux à deux, qui offrent une représentation graphique des distances entre les éléments analysés. La propriété intéressante des composantes principales est qu'elles sont orthogonales deux à deux, c'est-à-dire non redondantes.

Les composantes principales sont construites en prenant une somme pondérée des variables originales, les poids étant les éléments du vecteur caractéristique de la matrice des corrélations empiriques des variables, les vecteurs caractéristiques étant rangés dans l'ordre décroissant de leurs racines caractéristiques. Pour la période t , la $\alpha^{\text{ième}}$ composante principale, notée par $c_\alpha(t)$, s'exprime de la façon suivante :

¹ Voir par exemple, Lebart L., Morineau A. et Piron, M. (1995), *Statistique exploratoire multidimensionnelle*, Dunod, Paris. Jambu M. (1999), *Méthodes de base de l'analyse des données*, Dunod, Paris.

$$c_{\alpha}(t) = (Xu_{\alpha})_t = \sum_{j=1}^p x_{tj} u_{\alpha j} \quad (1)$$

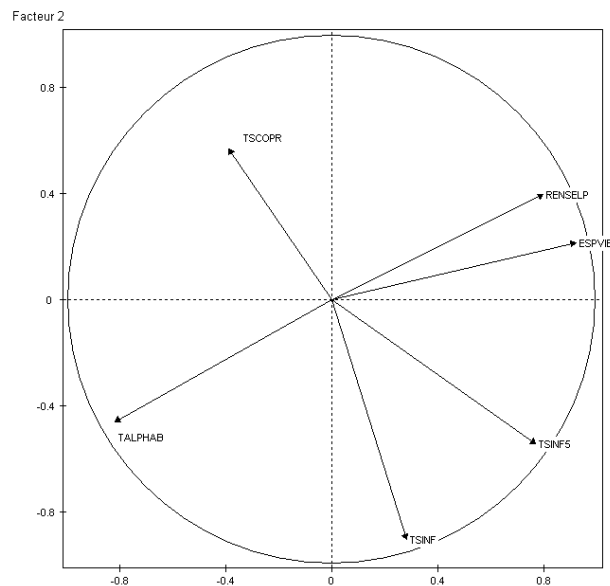
où $X = (x_{tj})_{t=1,\dots,T, j=1,\dots,p}$ est la matrice des observations, et u_{α} le vecteur propre associé à l'axe factoriel de rang α . Habituellement, les variables sont normalisées de manière à avoir une moyenne nulle et une variance unitaire. Par conséquent, la normalisation identifie les scores des variables (coordonnées factorielles) comme les corrélations linéaires entre les variables et les composantes principales.

Dans l'application de l'ACP, nous avons transformé certaines variables de sorte que toutes les variables soient, en théorie, positivement corrélées avec l'indicateur de développement social. Cette transformation concerne les données sur les taux de mortalité infantile et le ratio élèves-enseignants. En théorie, ces variables sont négativement corrélées avec le développement tandis que les autres variables présentent une corrélation positive avec le niveau de développement. Ces variables sont transformées de la façon suivante :

- Taux de survie infantile (TSINF)=1000-Taux de mortalité infantile
- Taux de survie des moins de 5 ans (TSINF5)=1000-Taux de mortalité des moins de 5 ans
- Ratio enseignants/élèves (RENSELP)= 1/ratio élèves-enseignants

Une première analyse réalisée avec l'ensemble des variables identifiées montre que les deux premières composantes permettent d'expliquer 80,63% de la variance totale. Ce taux s'avère suffisant pour donner aux deux premières composantes principales un pouvoir de réduction pertinent. En outre, les variables apparaissent bien représentées par le premier plan factoriel et les taux de saturation sont dans la majorité significatifs.

Figure 1: Premier plan factoriel



La première composante principale est corrélée positivement avec l'espérance de vie à la naissance (ESPVIE), le taux de survie des enfants de moins de 5 ans (TSINF5) et le ratio enseignants-élèves (RENSELP), et négativement avec le taux d'alphabétisation des adultes (TALPHAB). Le premier axe de différenciation de l'évolution des indicateurs sociaux est donc

marqué par l'opposition entre ces deux groupes d'indicateurs. L'espérance de vie, la survie des enfants de moins de 5 ans et le ratio des enseignants sont positivement corrélées. Cela signifie qu'une amélioration du taux de survie des enfants de moins de 5 ans s'accompagne d'une amélioration de l'espérance de vie et du taux d'encadrement au primaire. L'opposition entre le taux d'alphabétisation des adultes et le taux de survie des enfants met évidence un résultat surprenant : une augmentation du taux d'alphabétisation des adultes ne va pas de pair avec une réduction de la mortalité infantile. Au contraire, sur la période, bien que le taux d'alphabétisation ait augmenté, le taux de survie des enfants des moins de 5 ans a baissé. Ce résultat peut être compris au regard de la détérioration continue des conditions de vie des populations depuis les années 80 jusqu'à 2005.

La deuxième composante principale marque l'opposition entre les taux de survie infantile et la scolarisation des enfants au primaire. La corrélation positive entre les deux taux de survie infantile traduit bien le fait que tout ce qui accroît l'un accroît aussi l'autre. De l'analyse de ce premier plan factoriel, il ressort d'une part, que les indicateurs d'éducation ne sont pas liés à ceux de la santé. D'autre part, alors que les indicateurs liés à la santé montrent une corrélation positive entre eux, les indicateurs relatifs à l'éducation semblent s'associer le moins. Il devient alors difficile de définir deux indicateurs synthétiques qui renvoient chacun à l'une des deux dimensions du développement social. La réduction est cependant possible pour les indicateurs de santé. Une analyse factorielle réalisée en considérant uniquement cette dimension met en évidence une première composante principale qui explique 66% de la variance totale (cf. tableau 2).

Tableau 2 : Valeurs propres de l'analyse en composantes principales

Composante principale	Valeur propre	Pourcentage	Pourcentage cumulé
1	1,9797	65,99	65,99
2	0,9397	31,32	97,31
3	0,0806	2,69	100,00

Source : Calculs de l'auteur

L'indicateur de développement sanitaire que nous retenons à la suite de cette analyse est la première composante principale. Celle-ci sera normalisée suivant la formule ci-après :

$$IDS_t = \frac{Z_t - Z_{\min}}{Z_{\max} - Z_{\min}} \times 100 \quad (2)$$

où Z_t désigne le score à la date t pour la première composante principale et IDS_t l'indice en t de développement sanitaire normalisé. L'indicateur normalisé s'échelonne entre 0 et 100. Une valeur proche de zéro traduit un faible niveau de développement sanitaire et une valeur proche de 100 indique un niveau élevé des indicateurs de santé. Les coefficients de corrélation des variables avec l'indice varient de 0,61 (pour ESPVIE) à 0,98 (pour TSINF5). Dans la suite, nous allons considérer cette variable et les six indicateurs sociaux.

5. Analyse économétrique

L'analyse empirique de la causalité entre des variables exige la mise en œuvre de techniques économétriques précises. Pour obtenir des estimations non fallacieuses des relations de causalité, il est nécessaire de recourir d'abord à un protocole de tests statistiques préliminaires qui imposent d'étudier la stationnarité des variables ainsi que la présence éventuelle d'une relation de

cointégration. Ainsi la méthodologie économétrique que nous adoptons se réalise en quatre étapes. La première étape consiste en l'étude de la stationnarité des séries en vue de déterminer leurs ordres d'intégration. La deuxième étape teste l'existence d'une relation de cointégration entre les variables. Les résultats de ces deux étapes permettront d'envisager dans la troisième étape la spécification du modèle empirique à partir duquel l'inférence causale sera réalisée. La quatrième étape procède aux tests de causalité.

5.1 Tests de stationnarité

Pour étudier la stationnarité des variables, nous recourons aux tests de racine unitaire de Dickey-Fuller augmenté (ADF) et de Phillips-Perron (PP). Ces tests ont fait l'objet de nombreuses présentations dans la littérature empirique et ne seront pas formellement présentés ici. Rappelons que contrairement au test ADF qui prend en compte uniquement la présence d'autocorrélation dans les séries, le test PP considère en plus l'hypothèse de présence d'une dimension hétéroscédastique dans les séries. Pour ces deux tests, l'hypothèse nulle est celle de l'existence d'une racine unitaire. Pour que la série soit considérée comme stationnaire, il faut que la statistique reportée soit inférieure à la valeur critique. Les résultats de ces tests sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Résultats des tests de stationnarité

Variables	En niveau		En différence première	
	ADF	PP	ADF	PP
ESPVIE	-2,937 (-3,052)	-3,531 (-3,603)	-1,550 (-1,964)	-7,747 (-1,955)
TSINF	3,495 (-3,710)	-0,580 (-3,603)	-5,631 (-3,612)	-5,578 (-3,612)
TSINF5	1,736 (-3,690)	-0,983 (-3,603)	-4,401 (-1,955)	-5,641 (-3,612)
IDS	1,018 (-3,710)	-1,125 (-3,603)	-3,650 (-3,733)	-2,609 (-1,955)
TALPHAB	-1,712 (-2,986)	-1,724 (-2,986)	-4,340 (-2,992)	-4,381 (-2,991)
TSCOPR	-4,370 (-3,012)	-0,409 (-1,955)	-4,366 (-1,955)	-4,366 (-1,955)
RENSELP	-0,450 (-1,955)	-0,472 (-1,955)	-5,518 (-1,955)	-5,519 (-1,955)
LSANTH	-2,283 (-3,603)	-2,277 (-3,603)	-5,470 (-1,955)	-5,468 (-1,955)
LEDUCH	-2,435 (-3,603)	-2,544 (-3,603)	-5,384 (-1,955)	-5,360 (-1,955)
LPIBH	-2,841 (-2,991)	-2,411 (-2,986)	-2,150 (-1,955)	-2,135 (-1,955)

Note : (*) indique le rejet de l'hypothèse nulle à 5%. Les nombres entre parenthèses correspondent aux valeurs critiques à 5%.

Source : Calculs de l'auteur

Selon les tests de Dickey-Fuller et de Phillips-Perron (PP), il ressort que toutes les variables ne sont pas stationnaires au seuil de 5%. En effet, les statistiques des tests ADF et PP reportent des valeurs supérieures aux valeurs critiques à 5%, qui autorisent à ne pas rejeter l'hypothèse nulle de racine unitaire. En considérant les séries en différence première, les statistiques de test de racine

unitaire donnent des valeurs inférieures aux valeurs critiques, ce qui nous amène à rejeter l'hypothèse nulle de non stationnarité au seuil de 5%. En définitive, les données correspondant aux variables retenues peuvent être considérées comme les réalisations de processus intégrés d'ordre 1. Il est alors possible de tester si les séries sont cointégrées.

5.2 Test de cointégration

L'analyse de la cointégration entre des variables intégrées d'ordre un permet de mettre en évidence l'existence ou non de relation de long terme. Nous allons examiner la cointégration en utilisant la procédure de test de cointégration de Johansen (1988), qui est plus efficace que la procédure en deux étapes d'Engle et Granger (1987) lorsque le nombre de variables excède deux. Le résultat du test de cointégration est synthétisé dans le tableau 4.

Tableau 4 : Résultats du test de cointégration de Johansen

Nombre de relations de cointégration	Statistique de la Trace	Valeurs Critiques à 5%
ESPVIE		
$r = 0$	32,6211	29,68
$r \leq 1$	10,8888	15,41
$r \leq 2$	0,3611	3,76
TSINF		
$r = 0$	29,334	24,31
$r \leq 1$	5,428	12,53
$r \leq 2$	1,121	3,84
TSINF5		
$r = 0$	47,533	34,91
$r \leq 1$	12,064	19,96
$r \leq 2$	2,331	9,24
IDS		
$r = 0$	45,462	29,68
$r \leq 1$	9,215	15,41
$r \leq 2$	1,887	3,76
TALPHAB		
$r = 0$	20,6482	34,55
$r \leq 1$	4,8369	18,17
$r \leq 2$	0,0381	3,74
TSCOPR		
$r = 0$	17,8616	24,31
$r \leq 1$	4,6384	12,53
$r \leq 2$	0,6995	3,84
RENSELP		
$r = 0$	54,6724	29,68
$r \leq 1$	13,1479	15,41
$r \leq 2$	2,5723	3,76

Source : Calculs de l'auteur

La statistique de la trace conduit à retenir la présence d'une relation de cointégration pour les variables ESPVIE, TSINF, TSINF5, IDS et RENSELP. Pour les autres indicateurs, il n'existe pas de relation de cointégration.

5.3 Modèle empirique

La présente étude cherche à analyser l'impact des dépenses d'éducation et de santé et le PIB par tête sur les indicateurs sociaux. Dans cette perspective, nous avons choisi de nous inscrire dans la lignée des études utilisant les modèles vectoriels autorégressifs. Les avantages de ces modèles par rapport aux modèles structurels se situent à trois niveaux. Premièrement, les modèles autorégressifs autorisent les variables explicatives à intervenir avec un décalage temporel, cela permet de capter l'idée que le revenu et les dépenses publiques affectent les indicateurs sociaux avec un certain retard. Cela paraît une hypothèse plus raisonnable qu'un effet instantané des dépenses publiques sur les indicateurs sociaux. L'amélioration des indicateurs sociaux s'inscrit dans un processus cumulatif de moyen et long terme. Cependant, il est difficile de fixer *a priori* le temps nécessaire à l'observation des effets des dépenses et du PIB sur les indicateurs sociaux. Néanmoins la détermination du retard reposera sur des critères purement statistiques, à savoir les critères d'information de Akaike et de Schwarz.

Deuxièmement, la spécification sous forme autorégressive permet d'échapper à la critique des biais d'endogénéité inhérents aux modèles structurels ainsi que celui du choix des variables instrumentales lorsqu'il s'agit d'utiliser une procédure d'estimation convergente. Troisièmement, la modélisation autorégressive permet de réaliser l'analyse d'impact en termes de causalité. En effet, suivant l'approche retenue par Granger (1969), une variable X cause une autre variable Y si les valeurs passées de X influencent significativement les valeurs futures de la variable Y. C'est cette approche de la causalité qui sera retenue dans ce travail.

Lorsque les séries sont cointégrées, l'estimation d'un modèle vectoriel autorégressif en différence première n'est pas appropriée ; il convient plutôt de considérer un modèle vectoriel à correction d'erreurs (Engle et Granger, 1987; Johansen, 1988). L'équation à estimer s'écrit sous la forme :

$$\Delta y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^k \varphi_i \Delta y_{t-i} + \sum_{j=1}^k \delta_j \Delta \log(PIB_{t-j}) + \sum_{j=1}^k \alpha_j \Delta \log(DS_{t-j}) + \gamma \hat{e}_{t-1} + \zeta_t \quad (3)$$

où y_t est l'indicateur social utilisé, DS_t désigne les dépenses sociales par tête (santé ou éducation), PIB_t le PIB par tête et \hat{e}_{t-1} représente le terme à correction d'erreurs. En l'absence de cointégration, le terme \hat{e}_{t-1} est éliminé de l'équation (3).

Le test de causalité au sens de Granger revient à un test de contraintes linéaires sur les coefficients associés aux valeurs passées de la variable causale dans l'équation de la variable causée. Le modèle à correction d'erreurs permet d'effectuer un test de causalité sur la dimension de court terme et un test sur la dimension de long terme (Toda et Phillips, 1993). Dans l'équation (3), les hypothèses nulles de non causalité à court terme de y_t par le PIB et les dépenses sociales par tête sont respectivement définies par :

$$H_0 : \sum_{j=1}^k \delta_j = 0 \text{ et } H_0 : \sum_{j=1}^k \alpha_j = 0 \quad (4)$$

La statistique de test suit asymptotiquement une distribution du chi-deux dont le nombre de degrés de liberté est égale au nombre de coefficients contraints. L'absence de causalité à long terme implique la nullité du coefficient associé à la force de rappel γ . L'existence d'une relation de cointégration suggère une causalité dans au moins une direction.

6. Résultats des tests de causalité et discussion

L'analyse des résultats empiriques se fait en deux étapes. Dans une première étape, nous présentons les résultats des tests de causalité de chacun des indicateurs sociaux par le PIB et les dépenses sociales. Les résultats sont discutés dans une seconde section afin de dresser un cadre de compréhension susceptible d'aider à formuler les recommandations de politiques économiques et sociales.

6.1 Résultats des tests de causalité

Les résultats des différents tests de causalité sont présentés dans le tableau 5. Les statistiques de test montrent qu'à long terme le PIB et les dépenses publiques de santé exercent une influence sur l'espérance de vie, la survie des enfants et l'indice de développement sanitaire. A court terme, la croissance a une influence positive seulement sur la survie des enfants de moins d'un an.

Concernant l'éducation, les résultats des tests de causalité indiquent que le PIB et les dépenses d'éducation n'ont aucune influence significative sur l'évolution des indicateurs d'éducation à long terme. A court terme, les dépenses d'éducation ne causent pas l'évolution des indicateurs d'éducation. En revanche, la croissance du PIB par tête exerce un effet positif seulement sur le taux de scolarisation au primaire.

Tableau 5 : Résultats des tests de causalité de Granger

Variable dépendante	LPIBH		LSANTH		LEDUCH		\hat{e}_{t-1}
	$\sum_{j=1}^k \delta_j$	χ^2 (p-value)	$\sum_{j=1}^k \alpha_j$	χ^2 (p-value)	$\sum_{j=1}^k \alpha_j$	χ^2 (p-value)	
Santé							
ESPVIE	-8,767	3,185** (0,074)	2,296	1,831 (0,176)			16,874* (0,0001)
TSINF	0,509	3,868* (0,049)	0,087	2,116 (0,145)			12,540* (0,000)
TSINF5	0,992	2,208 (0,137)	0,038	0,051 (0,822)			5,230* (0,022)
IDS	0,831	0,965 (0,325)	0,134	0,277 (0,598)			5,725* (0,016)
Education							
ALPHAB	0,048	0,816 (0,366)			0,005	0,180 (0,671)	-
TSCOPR	0,237	6,798* (0,009)			-0,043	2,552 (0,110)	-
RENSELP	0,945	0,813 (0,367)			-0,094	0,113 (0,736)	0,038 (0,844)

Note : *(**) indique le rejet de l'hypothèse nulle de non causalité à 5% (10%). Les nombres entre parenthèses correspondent aux *p-values* associées aux statistiques de Chi-deux.

Source : Calculs de l'auteur

6.2 Discussion des résultats

Les résultats des tests montrent que le PIB et les dépenses sociales réalisées sur la période 1980-2005 n'ont pas eu d'impact significatif sur tous les indicateurs sociaux. A long terme les dépenses de santé et le PIB par tête causent les indicateurs de santé alors qu'aucune causalité n'apparaît entre les dépenses d'éducation et les indicateurs sociaux. Ces résultats appellent plusieurs commentaires. Tout d'abord, les résultats obtenus soulignent l'importance de la croissance du revenu pour le développement social, notamment pour l'allongement de durée de vie, la réduction des taux de mortalité infantile et la scolarisation des enfants.

L'absence de causalité entre le PIB et certains indicateurs sociaux résulte d'une croissance par tête qui est restée faible sur toute la période. La croissance économique n'a pas été suffisamment forte relativement au taux de croissance démographique pour entraîner une amélioration des indicateurs sociaux. Ce résultat souligne toute l'importance de la maîtrise de la démographie dans le développement social durable. La transition démographique tardive entraîne deux types de conséquences tout particulièrement importants. Le premier problème est le niveau encore élevé du rapport de dépendance démographique, avec ses conséquences sur la pression budgétaire et celle subie par les ménages/parents pour s'occuper d'un nombre écrasant de jeunes et de vieux. Le second problème est qu'elle freine la croissance économique par tête. La promotion du développement durable doit s'attaquer aux facteurs fondamentaux de la lente transition démographique, par exemple en trouvant une façon d'accélérer davantage la réduction de la fécondité, et au problème de la migration internationale qui dilue les efforts du gouvernement dans les domaines sociaux.

A la forte croissance démographique, il faut ajouter l'inégale répartition des infrastructures sanitaires et des ressources humaines sur l'ensemble du territoire. On note en effet une forte concentration des établissements sanitaires dans les grandes villes et dans la région du Sud (25 % dans la région d'Abidjan). Il résulte de cette situation sanitaire très inégale une prévalence des maladies infectieuses et parasitaires et, parmi les personnes souffrant de ces maladies, les enfants de moins de 5 ans sont les plus touchés. Par exemple, en dépit de la sensibilisation à l'utilisation des traitements de réhydratation par voie orale, l'incidence de la diarrhée chez les enfants âgés de moins de 5 ans était estimée à 54,2 pour mille en 2000 contre 53 pour mille en 1999 (cf. TBS, 2001). Elle atteint des proportions inquiétantes dans certaines régions du pays (89,5 pour mille dans la région du Moyen Comoé). En ce qui concerne les infectieuses respiratoires aiguës, l'incidence nationale est passée de 106,9 pour mille en 1999 à 112,5 pour mille en 2000. Au plan régional, l'incidence la plus élevée s'observe dans la Vallée du Bandama (167 pour mille) et la plus faible dans la région du Zanzan (66 pour mille).

Il convient également de s'interroger sur la faiblesse des performances dans le domaine de l'éducation. En effet, au cours de la période 1990-2002, la Côte d'Ivoire a consacré, en moyenne, 28,5% de ses dépenses totales à l'éducation. Ce n'est donc pas l'effort quantitatif qui a fait défaut, mais sans doute l'efficacité de ces investissements. En dépit des efforts réalisés par le gouvernement ivoirien dans le domaine de l'éducation, la population ivoirienne reste en majorité sans instruction. La forte proportion de cette population est principalement constituée de femmes. Le taux d'alphabétisation est de 53,4% chez les hommes contre 38% chez les femmes. Aussi, de fortes disparités existent entre les régions et les milieux de résidence. En milieu rural, le taux d'alphabétisation se situe à 32,3% en 2002 tandis qu'en milieu urbain il est de 63,3%. Concernant la scolarisation des enfants, 75% des enfants des régions d'Abidjan ou de Yamoussoukro ont accès au CP1 tandis que ce taux représente 50% pour les régions de Korhogo, Odienné et San- Pedro (cf. TBS 2001 et 2003).

Plusieurs auteurs ont tenté d'examiner la question de l'efficacité des dépenses publiques. Par exemple, analysant l'incidence des avantages des dépenses publiques d'éducation et de santé en Côte d'Ivoire, Castro-Leala et al. (1999) puis Troupa et Diallo (2005) ont montré que ces investissements sociaux ne bénéficient pas aux pauvres ; elles profitent plutôt aux plus nantis. Les classes les plus aisées profitent davantage des services sociaux que les catégories sociales les plus démunies. Les forts taux de redoublements et d'abandons réduisent aussi l'efficacité de l'éducation en Côte d'Ivoire. En 2000, les redoublements au primaire représentaient 24% des effectifs scolarisés tandis que ce taux représentait respectivement 18 et 19 % dans le premier cycle et le second cycle du secondaire. Des chercheurs du Fonds Monétaire Internationale ont calculé des ratios d'efficacité de la dépense publique sur un échantillon de pays africains. Les résultats obtenus pour la Côte d'Ivoire indiquent que seulement 35-45 % des dépenses publiques d'éducation sont utilisées de façon efficiente, ce qui signifie que 65% des dépenses publiques en éducation sont considérés comme inefficaces. Dans ces conditions, la solution ne consistera pas à une augmentation quantitative des dépenses publiques, il est important de prendre en compte les contraintes qui empêchent les populations de tirer partie des investissements publics. Les réformes visant à promouvoir l'équité sociale doivent devenir un élément clef des stratégies nationales de développement durable. La nécessité de prendre en compte les problèmes d'inégalité dans le processus de développement s'organise aujourd'hui autour de la notion de croissance « pro-pauvre ». La croissance est dite « pro-pauvre » si elle bénéficie aux pauvres et leur donne plus d'accès aux opportunités économiques. Il s'agit donc d'une stratégie de croissance délibérément biaisée en faveur des pauvres, de façon à ce que les bénéfices obtenus par ces derniers soient plus que proportionnels à ceux des riches. Le concept de croissance « pro-pauvre » indique que, dans beaucoup de pays en développement, l'ampleur et la persistance de la pauvreté humaine appellent des programmes d'actions qui soient en mesure de combiner des réformes encourageant la croissance avec des politiques appropriées afin de s'assurer que les pauvres puissent pleinement participer aux opportunités laissées de côté par la croissance. Il fournit une grille d'analyse susceptible d'aider les gouvernants à mieux cibler l'utilisation des dépenses publiques vers des objectifs sociaux et le développement durable.

7. Conclusion

Dans cette étude, nous avons analysé l'impact des dépenses sociales d'éducation et de santé et la croissance sur les indicateurs sociaux. La méthodologie suivie pour conduire les tests statistiques est basée sur les modèles vectoriels à correction d'erreurs. Les tests montrent que le PIB et les dépenses sociales réalisées sur la période 1980-2005 n'ont pas eu d'impact significatif sur tous les indicateurs sociaux. Le seul résultat encourageant auquel nous sommes parvenus concerne l'impact positif des dépenses de santé et du PIB par tête sur les indicateurs de santé (espérance de vie et la survie des enfants). Concernant l'éducation, les résultats obtenus indiquent une absence de causalité à long terme entre le PIB par tête, les dépenses d'éducation et les indicateurs d'éducation. En revanche, la croissance du PIB par tête exerce un effet positif seulement sur le taux de scolarisation au primaire. Au total, ces résultats soulignent l'importance de la croissance pour le développement social. La Côte d'Ivoire devra maintenir une croissance forte du PIB et des dépenses sociales pour faire face à la demande d'éducation et de santé d'une population croissante. Elle a certes fait des efforts dans le secteur de l'éducation mais elle doit y améliorer l'efficacité de la dépense publique afin d'accélérer la croissance et promouvoir le développement social.

Toutefois les stratégies de développement fondées sur la seule promotion de la croissance quantitative du PIB ou des dépenses publiques sociales ne suffiront pas à assurer le

développement humain dans tous ses aspects. La façon dont les fruits de la croissance sont distribués et les obstacles qui limitent l'accès des populations aux services sociaux sont extrêmement importants pour promouvoir le développement social. Ainsi il est primordial de s'attaquer aux inégalités sociales mais aussi à la montée de la démographie qui réduit les efforts du gouvernement dans les domaines sociaux. Il faut poursuivre une politique de population qui non seulement permet de maîtriser la croissance démographique, mais aussi d'assurer l'adéquation entre le poids démographique et le développement économique afin d'améliorer de façon durable le niveau et la qualité de vie des populations. Aussi, faut-il renforcer la surveillance des maladies endémiques et épidémiques par le renforcement du personnel de santé et la construction d'infrastructures sanitaires, et contrôler le processus de décentralisation déjà amorcé afin de réduire les disparités en matière d'accès à la santé et à l'éducation. L'objectif d'un développement social durable ne pourra être atteint si une large proportion de la population souffre de maladies chroniques. Il s'agit, suivant la vision de « La Santé pour Tous », d'ajouter des années à la vie en allongeant l'espérance de vie des populations, et surtout en augmentant le nombre d'années passées en bonne santé et d'assurer l'équité en matière d'éducation et de santé en réduisant les disparités entre régions et entre groupes socio-économiques. Si le problème des inégalités n'est pas dûment inscrit au centre des actions de lutte contre la pauvreté, il va être impossible de réaliser les objectifs du millénaire pour le développement. La persistance des inégalités et l'existence d'un nombre important d'enfants en marge de l'éducation formelle de base pose un réel défi pour le développement humain durable en Côte d'Ivoire. Elle justifie la nécessité d'adopter des stratégies opérationnelles avec l'implication de tous les acteurs de l'éducation, y compris les ONG, les communautés et l'Etat. Cette mobilisation générale est d'une haute importance si la Côte d'Ivoire veut vraiment réussir le pari de l'éducation pour tous et promouvoir la démocratie, la cohésion sociale et le développement humain durable. Les niveaux actuels des indicateurs sociaux montrent l'ampleur des efforts à faire dans ce sens.

Enfin, nous encourageons la création d'un Observatoire de la Cohésion Sociale qui, par des enquêtes régulières auprès des ménages, facilitera le processus d'identification et de ciblage des groupes socio-économiques vulnérables. En plus de produire des statistiques sur l'évolution des conditions de vie des ménages, cet Observatoire devra produire régulièrement des indicateurs de cohésion sociale afin d'alerter les décideurs de politiques publiques sur les risques liés à une dégradation de la cohésion sociale.

Références bibliographiques

Ahmad O., Lopez D. et Inoue M. (2000), "The decline in child mortality: a reappraisal", *Bulletin of the World Health Organization*, Vol. 78, No. 10, pp.1175-91.

Alesina A. et Rodrik D. (1994), "Distributive Politics and Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109, No. 2, pp. 465-490.

Annand S., et Ravallion M. (1993), "Human development in poor countries: on the role of private incomes and public services", *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 7, No. 1, pp.133-150.

Atkinson A.B. (1998), "Social Exclusion, Poverty and Unemployment" in A. B Atkinson et J. Hills (eds.), *Exclusion, Employment and Opportunity*, Centre for Analysis of Social Exclusion, Centre for Analysis of Social Exclusion (CASE) Working Paper No. 4, pp. 1-20, London School of Economics, London, United Kingdom.

- Banque Mondiale (1994), *Une Infrastructure pour le développement, Rapport sur le développement dans le monde*, Washington D.C.
- Banque Mondiale (2007), *World Development Indicators*, CD-ROM.
- Barro R. (1990), "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth", *Journal of Political Economy*, Vol.98, No. 5, pp. 103-125.
- Barro R. (1991), "Economic growth in a cross section of countries", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106, No. 2, pp. 407-443.
- Barro R. et Sala-I-Martin X. (1995), *Economic Growth*, Mc Graw-Hill.
- Bils M. et Klenow P. (2000), "Does Schooling Cause Growth?", *American Economic Review*, Vol. 90, No. 5, pp. 1160-1183.
- Castro-Leala F., Dayton J., Demery L. et Mehra K. (1999), "Public Spending in Africa: Do the Poor Benefit?", *The World Bank Research Observer*, Vol. 14, No.1, pp. 49-72.
- Chen D. et Dahlman C. (2004), *Knowledge and Development: A Cross-Section Approach*, Policy Research Working Paper Series No. 3366, Washington, D.C., World Bank.
- Cheung Y. et Lai K.S. (1993), "Finite-Sample Sizes of Johansen's Likelihood Ratio Test for Cointegration", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 55, n°3, pp. 313-328.
- Cling J-P., De Vreyer P., Razafindrakoto M. et Roubaud F. (2003), *La croissance ne suffit pas pour réduire la pauvreté : le rôle des inégalités*, DIAL, Document de travail DT/2003/04.
- Deininger K. et Squire L. (1998), New ways of looking at old issues: inequality and growth. *Journal of Development Economics* Vol. 57, pp. 257-287.
- Dollar D. (2001), "Is globalization good for your health?", *Bulletin of the World Health Organization*, Vol. 79, No. 9, pp. 827-833.
- Dollar D. et Kraay A. (2002), Growth is good for the poor. *Journal of Economic Growth*, 7, 195-225.
- Easterly W. (1999), "Life during growth", *Journal of Economic Growth*, Vol. 4, pp. 239-276.
- Engle R. F. et Granger C. W. J. (1987): « Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing », *Econometrica*, Vol. 55, No. 2, pp. 251-276.
- Goldstein J.S. (1985), "Basic human needs: the plateau curve", *World Development*, Vol. 13, No. 5, pp. 595-609.
- Granger C.W. (1969), "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods", *Econometrica*, 37, pp. 424-438.
- Gupta S., Honjo K. et Verhoeven M. (1997), *The Efficiency of Government Expenditure : Experiences from Africa*. IMF Working Paper, WP/97/153, 60 p.

- Hanushek E. et Kimko D. (2000), "Schooling, Labor-Force Quality, and the Growth of nations", *The American Economic Review*, Vol. 90, No. 5, pp. 1184-1208.
- Hicks N. (1980), "Is there a Tradeoff between Growth and Basic Needs?", *Finance and development*, Vol.17, No. 2, pp.17-20.
- Hills J. (1998), "Does Income Mobility mean that we do not Need to Worry about Poverty?", *CASEpaper* No.4, pp.31-54.
- Johansen S. (1988), "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, pp. 231-254.
- Johansen S. (1992), "Cointegration in Partial Systems and the Efficiency of Single-Equation Analysis", *Journal of Econometrics*, Vol. 52, pp.389-402.
- Lucas R. E. (1988), "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 21, pp. 3-32.
- Machin S. (1998), "Childhood Disadvantage and the Intergenerational Transmission of Economic Status", *CASEpapers* No. 4, pp.55-64.
- Mazumdar K. (1996), "An Analysis of causal flow between Social Development and Economic Growth: the Social Development Index", *American Journal of Economics and Sociology*, Vol. 55, No.3, pp.361-384.
- Newman B. et Thomson R. (1989), "Economic growth and Social Development: A Longitudinal Analysis of Causal Priority", *World Development*, Vol. 17, No. 4, pp. 461-471.
- Ouattara I. (2003), *Profil de pauvreté en Côte d'Ivoire en 2002*, Institut National de la Statistique (INS), Abidjan Côte d'Ivoire.
- PNUD (1997 à 2006), *Rapport Mondial sur le Développement Humain*, Economica, Paris.
- Pritchett L. et Summers L. (1996), "Wealthier is healthier", *The Journal of Human Resources*, Vol. 31, No. 4, pp. 841-868.
- Projet Objectifs du Millénaire des Nations Unies (2005), *Investir dans le développement : plan pratique pour réaliser les objectifs du Millénaire pour le développement*. New York.
- Putnam R. (1993), *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Ram R. (1985), "The Role of Real Income Level and Income Distribution in Fulfilment of Basic Needs", *World Development*, Vol.13, No. 5, pp. 589-894.
- Rapport Brundtland (1987), "Notre Avenir à Tous", Rapport de la Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement de l'ONU.
- Reinsel G. C. et Ahn S. K. (1992), «Vector Autoregressive Models with Unit roots and Reduced Rank Structure: Estimation. Likelihood Ratio Test, and Forecasting», *Journal of Time Series Analysis*, Vol.13, pp. 353-371.

République de Côte d'Ivoire : *Tableaux de Bord Social 2001, Tome 1 : Analyses Thématiques*, Ministère du Plan et du Développement, Avril 2003.

République de Côte d'Ivoire : *Tableaux de Bord Social 2003, Tome 1 : Analyses Thématiques*, Ministère du Plan et du Développement, Septembre 2004.

Thomas V., Wang Y. et Fan X. (2000), *Measuring Education Inequality: Gini Coefficients of Education*. Policy Research Working Paper. Washington, D. C., World Bank.

Toda H.Y. et Phillips P.C.B. (1993), "Vector Autoregression and Causality: A Theoretical Overview and Simulation Study". *Econometric Reviews*, Vol. 13, pp. 259-285.

Troupa G. F. et Diallo S.S. (2005), *Politique d'éducation et réduction de la pauvreté en Côte d'Ivoire*, SADAOC, Document de Travail No. 078.