

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR U.C.A.D



CONFERENCE DES
INSTITUTIONS
D'ENSEIGNEMENT ET
DE RECHERCHE
ECONOMIQUE EN
AFRIQUE C.I.E.R.E.A

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET
DE GESTION F.A.S.E.G

PROGRAMME DE TROISIEME CYCLE INTERUNIVERSITAIRE
EN ECONOMIE P.T.C.I.
5^e Promotion 1998-2000

MEMOIRE DE DIPLOME D'ETUDES APPROFONDIES

D.É.A

SPECIALITE
OPTION

ECONOMIE INDUSTRIELLE
ECONOMIE PUBLIQUE

THEME

**ANALYSE DE L'IMPACT DE L'INVESTISSEMENT PUBLIC SUR LA
CROISSANCE ECONOMIQUE AU MALI**

Présenté et soutenu publiquement par
DRAMANE LASSANA TRAORE
Sous la direction de Monsieur **KARAMOKO KANE** professeur Agrégé

Membres du Jury :

Président : M. Moustafa Kassé Professeur Agrégé
Suffragants : M. Karamoko Kané Professeur Agrégé
M.....Maître de conférence Agrégé

Année académique 1999-2000

A MON *FREERE* *ADAMA* *TRAORE*

&

A MA *SCEUR* *SALIMATA* *TRAORE*

REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont aux initiateurs de ce programme, qui m'ont permis de bénéficier de cette formation. Je pense particulièrement à M. **Moustapha KASSE**, professeur agrégé et doyen de la F.A.S.E.G.(U.C.A.D de Dakar), ainsi qu'à tous les enseignants qui ont contribué à ma formation.

Mes remerciements vont naturellement à mon encadreur, M. Karamoko KANE, professeur agrégé et Directeur du P.T.C.I, pour sa grande disponibilité, ses conseils et critiques, qui ont beaucoup apporté à ce travail. L'honnêteté intellectuelle et toute la volonté de reconnaissance qui m'animent, m'obligent à lui réserver une mention spéciale, pour le soutien tant matériel que moral qu'il m'a apporté. Qu'il trouve ici l'expression de ma sincère gratitude.

Mes remerciements vont aussi à tous les amis et camarades du P.T.C.I, particulièrement aux camarades de la cinquième promotion.

Ce travail a bénéficié au cours de la recherche sur le terrain du soutien fort utile de nombreuses personnes.

Il s'agit de M. Seydou SACKO professeur à la F.A.S.J.E, M. INAYE Ag Mohamed à la D.N.P, M. Hamidou DEMBELE conservateur à la F.A.S.J.E de Bamako, M. Sékou Amadoun N'DOURE inspecteur des affaires économiques et assistant à la F.A.S.J.E., M. Thimothé AMOUSSOU (B.M, Dakar), et de M. Abdramane TRAORE assistant à la F.A.S.J.E et chercheur au G.R.E.A.T. Je n'oublie pas non plus M. Cheick Hamala FOFANA professeur de géographie économique à la F.A.S.J.E.

Il s'agit particulièrement de M. Mamadou DIALLO Iam, Directeur du C.N.R.S.T avec qui j'ai bénéficié d'un soutien logistique fort important pour le traitement et la saisie, de M. Mohamed Bana DICKO chef de la division recherche du C.N.R.S.T, sans oublier Assanatou SAMAKE la secrétaire. Mes remerciements sincères à tout le personnel du C.N.R.S.T.

Je n'oublie pas les amis Mohamed SAMAKE, Moussa CAMARA, et Zinfo BAYA, Adama TRAORE (librairie Jamana), les frères Vinima TRAORE, Oumar TRAORE, Nawè TRAORE, Salia TRAORE, Mama TRAORE. Je pense aussi à Souleymane DIAKITE, et à toute la famille DIAKITE à Ségou.

Je remercie très sincèrement tous les amis et parents, tout ceux qui, de loin ou de près, ont œuvré pour ma réussite scolaire. Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude.

LISTE DES SIGNES ET ABREVIATIONS

A : Années

B.C.E.A.O : Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest, B.M : Banque Mondiale

B.S.I : Budget Spécial d'Investissement

C.E : Comptes Economiques, C.E.D.E.A.O : Communauté Economique de Développement des Etats de l'Afrique de l'Ouest, C.E.S : Constant Elasticity of Substitution, C.M.D.T : Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles, C.N.R.T : Centre National de Recherche Scientifique et Technologique, C.R.E.A., Centre de Recherche Economique Appliquée.

D.E.A : Diplôme d'Etudes Approfondies, D.N.B : Direction Nationale du Budget

D.N.P : Direction Nationale du Plan, D.N.S.I : Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique, D.N.T.C.P : Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique

E.D.M : Energie Du Mali, E.N.A : Ecole Nationale d'Administration

FA.S.E.G : Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, F.B.C.F : Formation Brut de Capital Fixe F.M.I : Font Monétaire International

I.D.E.P : Institut de Développement Economique et de Planification

M.C.G : Moindres Carrés Généralisés M.C.I : Moindres Carrés Indirectes, M.C.O : Moindres Carrés Ordinaires

N.B.E.R : National Bureau of Economic Reasech

O.C.D.E : Organisation pour la Coopération et le Développement Economique

P.A.S : Programme d'Ajustement Structurel, P.E.D : Pays En Développement, P.I.B : Produit Intérieur Brut, P.N.B : Produit Intérieur Brut, P.P.B.S : Planning Programming Budgeting System, P.P.T.E : Pays Pauvres Très Endettés, P.T.C.I : Programme de Troisième Cycle Interuniversitaire, P.T.I : Programme Triennal d'Investissement

R.N.P : Répertoire National des Projets

SO.TEL.MA : Société de Télécommunications du Mali

T.O.F.E : Tableau des Opérations Financières de L'Etat, T.V.A : Taxe sur la Valeur Ajoutée

U.C.A.D : Université Cheikh Anta Diop, U.E.M.O.A : Union Economique et Monétaire Ouest Africain

TABLE DES MATIÈRES

DEDICACES.....	I
REMERCIEMENTS.....	II
LISTE DES SIGNES ET ABREVIATIONS.....	III
TABLE DES MATIERES.....	IV
TABLEAUX ET GRAPHIQUES.....	VI
INTRODUCTION.....	1
Chap I ANALYSE DU CONTEXTE MACROECONOMIQUE.....	8
I.1 Caractéristiques générales de l'économie.....	9
I.1.1 Finances publiques.....	13
I.1.1.1 Les recettes publiques.....	13
I.1.1.2 Les dépenses publiques.....	16
I.1.2 Comptes extérieurs et situation bancaire.....	18
I.2 Dépenses publiques d'investissement.....	21
I.3.1 Classification fonctionnelle et niveau des dépenses en capital.....	22
I.2.2 Budget Spécial d'Investissement.....	25
I.2.2.1 Contenu du B.S.I.....	26
I.2.2.2 Etat d'exécution du B.S.I.....	28
I.2.2.3 Analyse sectorielle du B.S.I.....	29
I.2.2.3.1 Secteur Economie rurale.....	29
I.2.2.3.2 Secteur Secondaire.....	29
I.2.2.3.3 Secteur Infrastructures.....	29
I.2.2.3.4 Secteur Ressources humaines.....	30
I.2.2.4 Financement du B.S.I.....	30
I.2.3 Problèmes liés à l'investissement public.....	32
I.3 Evolution des facteurs de la croissance du P.I.B.....	34
I.4 Evolution des investissements public et privé.....	35
Chap II REVUE DE LA LITTERATURE ECONOMIQUE ET METHODOLOGIE.....	38
II.1 Revue de la littérature.....	38

II.1.1 Rôle des infrastructures.....	39
II.1.2 Aperçu théorique.....	40
II.1.3 Discussions empiriques.....	43
II.2 Méthodologie.....	59
II.2.1 Le modèle 1.....	59
II.2.2 Le modèle 2.....	60
II.2.3 Conditions d'identification.....	61
II.2.4 Methodes d'estimation.....	62
 Chap III ANALYSE EMPIRIQUE ET RECOMMANDATIONS DE POLITIQUE ECONOMIQUE.....	 64
III.1 Analyse empirique.....	64
III.1.1 Résultats de l'estimation du système et interprétations.....	64
III.1.2 Résultats de l'estimation des équations 1.b et 2.b et interprétations.....	66
III.2 Recommandations de politique économique.....	68
III.2.1 Nécessité de promouvoir l'investissement public et amélioration de la qualité des services d'infrastructure.....	69
III.2.2 Nécessité de promouvoir le capital humain.....	71
III.2.3 Nécessité de promouvoir l'investissement privé.....	72
 CONCLUSION GENERALE.....	 73
 BIBLIOGRAPHIE.....	 76
 ANNEXES.....	 80
Annexe A1 Calculs effectués pour aboutir à l'équation 1.b.....	81
Annexe A2 Calculs effectués pour la vérification des conditions d'identification.....	81
Annexe A3 Résultats des régressions et tests utilisés dans le cadre de ce mémoire.....	81
Annexe A4 Séries utilisées pour les régressions.....	85
Annexe A5 Graphiques.....	85
A5.1 Test de CUSUM de stabilité des coefficients de l'équation 2.b.....	85
A5.2 Evolution de la FBCF publique et du PIB nominal.....	86

TABLEAUX ET GRAPHIQUES

Tableaux n°I

- _____ N°I.1 : catégories de recettes publiques en part dans le P.I.B
- _____ N°I.2 : catégories de dépenses publiques en part dans le P.I.B
- _____ N°I.3 : niveau réel des dépenses en capital, part dans les dépenses totales, en % du P.I.B et par tête d'habitant
- _____ n°I.4 : classification fonctionnelle des D.C
- _____ n°I.5 : évolution du B.S.I de 1988 à 2000 (en milliards de FCFA et en %)
- _____ n°I.6 : évolution de quelques agrégats en part dans le P.I.B
- _____ n°I.7 : évolution des investissements public et privé en millions de FCFA courants, en part dans l'investissement total de 1990 à 1999

Tableaux n°III

- _____ n°III.1 Ecriture du modèle 1` estimé
- _____ n°III.2 Ecriture du modèle 2 estimé
- _____ n°III.3 Ecriture du modèle 1.b estimé
- _____ n°III.4 Ecriture du modèle 2.b estimé

Tableaux A3

- _____ A3.1 Résultats de l'estimation de l'équation 1`
- _____ A3.2 Résultats de l'estimation de l'équation 2
- _____ A3.3 Résultats de l'estimation de l'équation 1.b
- _____ A3.4 Résultats de l'estimation de l'équation 2.b
- _____ A3.5 Résultats de l'estimation de l'équation 1.b avec constante
- _____ A3.6 Résultats de l'estimation de l'équation 2.b sans constante
- _____ A3.7 Résultats du test de causalité au sens de Granger

Graphiques

- _____ A.5.1 Test de CUSUM
- _____ A5.2 Evolution de la FBCF publique et du P.I.B nominal

INTRODUCTION GENERALE

Le développement économique est le souci majeur de tout Etat. Pour atteindre cet objectif, l'Etat devra engager des dépenses dans le bonheur de toute la société. C'est à dire que les dépenses publiques sont supposées être bénéfiques au moins pour tous.

Le rôle des dépenses publiques dans l'économie met en évidence celui de l'Etat dans l'économie. En effet, l'Etat intervient à travers trois fonctions : l'allocation des ressources, la distribution du revenu et de la fortune, et la recherche de l'équilibre général dans l'économie (Greffé et al., 1990).

Le rôle joué par les pouvoirs publics en infrastructure a été le résultat de plusieurs facteurs. La prise de conscience par rapport à l'importance économique des infrastructures, la conviction que la solution des problèmes technologiques que pose la prestation des services d'infrastructure, et la conviction que les pouvoirs publics étaient en mesure de réussir là où le secteur privé a échoué exigent l'intervention active des gouvernements.

Dans la théorie générale de Keynes l'accent est mis sur le rôle que le budget de l'Etat peut jouer dans la recherche de l'équilibre économique. Les composantes des dépenses publiques ont des répercussions très différentes sur les variables macroéconomiques, et sur le bien-être (Jacquemot et Raffinot, 1993). Mais, de nos jours les analyses sont plus orientées sur l'impact des dépenses publiques d'infrastructure (Barro, 1990, 1992).

L'importance des dépenses publiques d'éducation et d'infrastructure pour la croissance de la productivité du secteur privé est beaucoup soulignée dans la littérature économique. Cette importance est particulièrement grande dans les pays en développement, parce que les infrastructures économiques de base font très souvent défaut. Ce qui limite la productivité du capital et du travail dans le secteur privé. Ainsi le développement d'une agriculture commerciale, d'une entreprise de transport dépend de l'existence d'un réseau routier. Si l'Etat construit ce réseau, la productivité globale des facteurs dans ces secteurs va beaucoup augmenter.

L'Etat a joué un rôle important dans le processus d'industrialisation, vu la part importante du secteur public productif au Mali. La marque de ce rôle déterminant, décrit l'importance relative de l'investissement public dans l'économie. La primauté de l'investissement public, dont une large part s'oriente vers le secteur industriel, permet à l'Etat d'exercer un contrôle direct sur certaines activités. Il finance la quasi-totalité des infrastructures ; essentiellement parce qu'on pensait jusqu'ici, qu'étant donné la spécificité de sa production et de l'intérêt public en jeu, il fallait en confier les services à un monopole (donc à l'Etat). Le bilan des succès et des échecs en infrastructure traduit pour une large part, celui de l'Etat en la matière.

L'Etat est donc resté longtemps entrepreneur. L'échec de l'Etat dans ce sens, explique en partie, le processus de privatisation des entreprises publiques (SOTELMA, EDEM, Chemin de Fer) en cours.

Le concept de l'investissement s'est considérablement enrichi depuis les la théorie du coût du capital, à travers le principe d'accélérateur de Jorgenson (1963), et la théorie des ressources non renouvelables d'Arrow (1968).

En effet, la décision d'investir est un pari sur l'avenir. Elle comporte un engagement durable d'entités (Etat ou entreprise) dans une technique de production et exerce une contrainte plus ou moins rigide sur les possibilités futures.

Puisqu'il est source d'offre productive, et donc de croissance économique, l'investissement a longtemps fait l'objet d'analyses enrichissantes, et sans cesse renouvelées. L'importance de l'investissement public dans l'investissement total et son impact positif sur la croissance trouvera sa légitimité théorique à travers les travaux de Johenson et les modélisations économétriques d'Aschauer. Cette importance de l'investissement public prend un élan particulier avec les théories de la croissance endogène ; où l'Etat avec les dépenses publiques d'infrastructure pourrait jouer un rôle de premier plan dans la gestion des ressources nationales !

Ainsi, avec les auteurs comme Barro (1990), Romer (1986), Lucas (1988), et plus récemment Stigitz l'Etat devient un acteur important, dans le processus de la croissance économique. Il doit intervenir à travers les dépenses d'infrastructures pour une croissance durable. Cependant, l'activité de l'Etat doit s'inscrire dans une logique qui respecte les principes de rentabilité économique des projets d'investissements privés.

Des études sur les déterminants de la croissance économique dans les P.E.D montrent que, les politiques des Etats quand elles sont bonnes s'accompagnent d'une croissance économique plus rapide (Barro, 1991 ; Easterly, 1992 ; Killick, 1992). Ainsi les signes les plus courants d'une bonne politique budgétaire sont : un déficit peu élevé, et un faible ratio consommation des administrations publiques (dépenses courantes pour l'achat des biens et services) sur P.I.B.

Par l'intermédiaire des dépenses publiques que l'Etat engage et des ressources qu'il mobilise, il agit directement ou indirectement sur la productivité du secteur privé.

Les politiques budgétaires appliquées dans la plupart des P.E.D ont nécessité des réorientations fondamentales en matière de croissance et de développement. Cela a amené le F.M.I et la Banque mondiale à considérer que la politique budgétaire est généralement au centre des stratégies de croissance et d'ajustement (F.M.I ; 1991b, 1996).

L'ajustement budgétaire qui a pour objet de réduire les déficits publics, ne peut théoriquement s'opérer que soit par une augmentation des impôts, soit par une réduction des dépenses (Schmidt, 1995 ; Mc Dermott et Wescott, 1996 ; Spindler,

1996 ;Villieu, 1997). Ces derniers ont en outre montré qu'il est souhaitable de diminuer les dépenses, plutôt que d'augmenter les impôts. Car la diminution des dépenses est plus efficace que l'augmentation des impôts.

Les investissements publics couvrent la mise en valeur des ressources humaines et l'amélioration des infrastructures pour promouvoir le développement économique. Elles créent ainsi des conditions propices à l'activité du secteur privé. La Banque Mondiale a proposé que la répartition des investissements publics dans les secteurs de l'économie soit au moins 25% du PIB par an (Banque Mondiale, 1990).

La croissance économique est un processus d'augmentation durable du volume de la production de richesse par une collectivité nationale. Elle exprime donc une augmentation du produit intérieur brut sur une longue période, augmentation saisie sous son aspect purement quantitatif. Elle diffère de la notion de développement qui en plus exprime une importante modification des structures économiques et sociales existantes.

En plus elle se définit dans le long terme par rapport à des variables réelles de l'économie. Ainsi avons-nous choisis l'approche de la croissance par rapport aux investissements publics. L'investissement public est supposé agir sur la croissance parce qu'il agit sur la capacité de production, et peut être la cause des fluctuations de l'offre et de la demande globales.

Dans la théorie économique contemporaine, la croissance économique est le résultat des investissements réalisés par les agents (dont l'Etat), à la recherche de gains. Les dépenses d'éducation et d'infrastructure effectuées par l'Etat seraient considérées comme des dépenses d'investissement. Il en est de même pour les salariales, et les dépenses de fonctionnement. Puisque ces dépenses sont des investissements, il se pose la question de leur rentabilité pour les individus, le secteur privé, et la société.

En effet, l'éducation a des effets externes, très importants sur l'activité de production. Toutes choses égales par ailleurs, plus le niveau moyen de scolarisation d'une économie est élevé, plus la productivité de chaque entreprise est forte. L'investissement public dans l'éducation ne peut être que salutaire (Lucas, 1988).

L'analyse de la contribution des dépenses publiques à la croissance économique est axée souvent sur les investissements publics. C'est ainsi que beaucoup d'auteurs ont montré que les investissements publics peuvent développer d'une manière intensive ou extensive les capacités de production et d'échange du secteur privé, et favoriser la croissance du P.I.B.

Cependant, l'investissement privé et l'investissement public exercent des effets différents sur le taux de croissance de l'économie (Reinhart et Khan, 1990). Autrement dit les productivités marginales des investissements privé et public diffèrent. Le rôle de l'investissement privé pourrait être plus important, en raison de l'importance du secteur privé dans l'économie.

L'effet positif d'un investissement public sur la croissance pourrait provenir des infrastructures nécessaires (routes, ponts, écoles, etc.) réalisées par l'Etat.

Dans de nombreux pays en développement (P.E.D), dont le Mali, le déclin de l'investissement public a été excessif (Chibber et Dailani, 1993), et les infrastructures publiques obsolètes contraignent la croissance dans de nombreux pays (Corbo et al., 1992).

Les P.E.D investissent plus de 200 milliards de dollars par an en infrastructures nouvelles. Ce qui représente 4% du P.N.B, et 1/5 de leur investissement total¹.

Le rapport sur le développement dans le monde de 1994 envisage, pour répondre aux besoins en services d'infrastructure, de nouvelles modalités plus efficaces, plus sensibles aux besoins, d'exploiter les synergies entre secteur privé et secteur public. De cette analyse, deux conclusions majeures se dégagent.

La première est que les investissements passés en infrastructure n'ayant pas eu sur le développement l'impact attendu, il faut absolument investir avec davantage de discernement, et améliorer la qualité et la prestation des services assurés.

La seconde est qu'avec les nouvelles technologies apparues sur le marché, les innovations en moyens de prestation des services d'infrastructures dessinent des solutions qui rendent des progrès possibles

Les investissements publics constituent un facteur déterminant dans l'économie d'un pays, et sont considérés comme un facteur de croissance économique durable. Leurs externalités positives sur l'ensemble des facteurs de la croissance (notamment les investissements privés), favorisent l'accroissement de la production et la croissance économique dans un pays.

L'étude de la relation entre investissement public et croissance économique s'inscrit dans le cadre de l'analyse effectuée par les théoriciens de la croissance endogène. Ceux-ci justifient leur analyse par le fait que l'efficacité des politiques d'intervention publique affecte la croissance de l'économie.

Seul les libéraux les plus extrêmes, pour lesquels, la seule politique économique efficace et souhaitable, est de faire "moins d'Etat". Les autres n'ont jamais oublié que l'Etat devait construire des routes, former les jeunes, et aider la recherche. Les dépenses de l'Etat pour aménager des zones industrielles, avec toute l'infrastructure nécessaire en voies d'accès, en moyens de transport et télécommunication inciteront le secteur privé à y investir, et contribuer à la croissance de la productivité globale des facteurs dans ce secteur (et même implicitement dans d'autres secteurs de l'économie).

Les nouvelles théories de la croissance (appelées théories de la croissance endogène) sont présentées comme revalorisant l'influence des dépenses publiques dans l'économie, et comme réhabilitant le rôle économique de l'Etat. La contribution de l'Etat est souvent appréhendée dans ces modèles par le niveau d'investissement public

¹ Voir Problèmes économiques n°2411 du 15/02/1995.

(Barro, 1990), qui est un indicateur de l'adéquation des infrastructures économique et sociale de base.

Dans l'analyse des relations entre le comportement du gouvernement et la croissance économique, les auteurs néoclassiques (Friedman M.) ne considéraient en général que les prélèvements faits par l'Etat. Ces prélèvements sont supposés affecter l'incitation à investir du secteur privé.

On démontre généralement dans la littérature, qu'une augmentation de la dépense publique, qu'elle soit d'investissement ou de consommation, va évincer la dépense privée à travers une réduction du crédit disponible, et /ou une augmentation du coût du capital².

Le caractère collectif de certaines infrastructures fait que, leur production est plus efficace, lorsqu'elle est faite par l'Etat, plutôt que par le secteur privé. La raison est que, la production de ces biens au niveau privé, peut leur donner un usage exclusif. En plus la garantie et le financement jouent beaucoup dans leur fourniture.

Les barrages, les routes et les ponts, sont des exemples d'infrastructures nécessitant des fonds très lourds pour leur réalisation. L'Etat est supposé garantir la production de ces infrastructures, pour le bonheur de tous, plutôt que de les laisser au soin du secteur privé. Ces infrastructures jouent un rôle déterminant pour l'activité du secteur privé. Une route goudronnée par exemple, facilitera beaucoup l'activité d'une entreprise de transport. Elle permettra d'augmenter sa productivité.

Si un accroissement des dépenses publiques profite à des infrastructures telles que les routes, les ponts, et autres, il est fort possible que les effets sur l'investissement privé soient positifs. Car de meilleures infrastructures vont probablement augmenter la productivité marginale du secteur privé, et pourront créer une réaction positive de la part des investisseurs privés.

Si les investissements publics se portent dans le secteur manufacturier, où l'Etat concurrence le secteur privé, il est possible qu'ils diminuent l'investissement privé. Car dans ce cas, l'Etat agit sur les opportunités du secteur privé. Un effet de substitution entre investissement privé et public se produit.

Les investissements publics servent donc à produire des biens, qui ont pour rôle de faciliter l'activité économique (et donc la croissance), grâce à leurs effets positifs, qualifiés par les économistes d'externalités positives. Pour cela il faut que, les ressources destinées à leur financement, soient utilisées efficacement. En plus il faut que, les biens publics soient bien entretenus, et qu'il n'y est pas d'effet d'engorgement (notamment l'encombrement des voies publiques), ou effets de congestion, liés à leur utilisation.

² Milton Friedman 1957.

Le rôle et l'importance de l'investissement public sont déterminants dans une économie. L'augmentation des investissements publics conduit à une augmentation du revenu national. En plus, quand les salaires sont bien protégés contre l'augmentation des prix, une augmentation des investissements publics, accroît le niveau de l'emploi, et améliore la distribution du revenu.

Parmi les dépenses de l'Etat, certaines contribuent directement ou indirectement à la productivité du secteur privé. Nous avons entre autres, la fourniture d'infrastructures physiques (routes, ponts, barrages, etc.), la contribution à la formation et l'entretien du capital humain (dépenses d'éducation et de santé), et la garantie des droits de propriété (sécurités intérieure et extérieure des personnes et de biens). Le cadre de la croissance endogène s'intéresse à l'étude de ces types d'effets (qualifiés d'externalités) des biens publics sur la productivité du secteur privé, sur l'ensemble de l'économie, et donc sur la croissance.

Au Mali les investissements publics constituent une part importante des dépenses publiques. Leur classification se trouve dans le Budget Spécial d'Investissement (B.S.I). Les sources de financement sont principalement externes, en raison de l'insuffisance des ressources nationales. Cela fait partie des problèmes auxquels la nation est confrontée depuis l'indépendance.

Compte tenu de ce handicap, les infrastructures réalisées restent insuffisantes ; et cela malgré les efforts consentis. En plus elles sont mal entretenues. Elles se caractérisent, comme dans la plupart des P.E.D par leur dégradation, donc par leur mauvais entretien. Ce qui entraîne un manque d'efficacité, et de qualité des services qu'elles offrent.

L'objectif principal de notre travail est d'analyser le rôle et l'importance des investissements publics dans le processus de croissance économique au Mali.

Notre analyse nous permettra :

- de voir l'évolution des investissements publics, leur part dans les dépenses publiques totales, et dans le P.I.B;
- de déterminer les différentes formes d'investissement public et leur répartition par secteur d'activité ;
- de passer en revue les obstacles liés aux financements et à la réalisation des investissements publics ;
- de voir l'évolution des deux formes d'investissement (privé et public), et de certains facteurs considérés comme déterminants dans la croissance du P.I.B ;
- de tester de façon statistique et économétrique la relation entre investissement public et croissance du P.I.B, en considérant l'investissement public comme un facteur de croissance économique.

Nous nous posons les questions de recherches suivantes :

- l'investissement public contribue-t-il à la croissance du P.I.B ?
- quelles relations existent-elles entre investissement privé et investissement public ?

- quelles recommandations de politique économique allons nous tirer?

Ce mémoire est composé de trois chapitres. Le premier est consacré à l'analyse du contexte macroéconomique au Mali. Le deuxième chapitre présente la revue de la littérature économique, en quelques éléments théoriques et empiriques. Le troisième et dernier chapitre est consacré à l'analyse empirique des relations entre investissement public et croissance du P.I.B d'une part, et d'autre part entre investissement public et investissement privé (implicitement entre investissement public et productivité privé). Autrement dit, nous procéderons à l'estimation de modèles économétriques. Les recommandations de politiques économiques compléteront ce chapitre.

CHAP. I

ANALYSE DU CONTEXTE MACROECONOMIQUE

La situation macroéconomique du Mali, dès les premières années d'indépendance, a été caractérisée par des contraintes de tout ordre. Les grands agrégats n'ont pas connu une évolution stable de l'indépendance à nos jours. L'économie est essentiellement agro-pastorale. Sa situation dépend du niveau de la pluviométrie.

L'objectif de ce chapitre est d'analyser de façon globale la situation macroéconomique au cours des vingt dernières années.

A la fin des années 1970 et au début des années 1980, le Mali a connu une crise économique et financière très grave. Elle avait pour origine les longues années successives de sécheresse, la détérioration des termes de l'échange, et les politiques économiques inappropriées.

Les années 1980 ont été aussi marquées par d'importants déséquilibres. Cette période se caractérise par une situation budgétaire critique, une balance des paiements fragile, un écart toujours négatif entre l'épargne et l'investissement, un secteur public déficient, un chômage grandissant des jeunes diplômés, et l'accélération du rythme d'endettement extérieur. La plupart des indicateurs macroéconomiques se trouvaient à des niveaux insoutenables.

Des contraintes d'ordre structurel ont toujours pesé, et continuent à peser sur l'économie. Le programme d'ajustement structurel signé depuis 1982 semble apporter une amélioration, notamment dans le domaine de la gestion et de la relance des investissements privés.

Nous abordons successivement dans ce chapitre, un résumé des caractéristiques essentielles de l'économie³ (section 1), la dynamique des dépenses publiques d'investissement et leurs sources de financement (section 2), l'évolution des facteurs de la croissance du P.I.B (section 3), et l'évolution des investissements public et privé (section 4).

Nous abordons à présent l'analyse des aspects macroéconomiques, en commençant par les généralités.

³ Tous les chiffres de ce chapitre, sont issus du rapport «initiative 20% -20%» du Ministère du plan, des rapports annuels de la zone franc (1997, 1998), et des comptes économiques, sauf indications contraires.

I.1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE L'ÉCONOMIE

L'économie malienne, (comme nous l'avons dit en introduction) repose essentiellement sur l'agriculture et l'élevage, et dépend donc toujours des aléas climatiques. Les contraintes structurelles auxquelles le pays est confronté, conditionnent en grande partie ses performances économiques.

Les premières années d'indépendance ont été marquées par l'engagement sur la voie socialiste du développement. Cette orientation s'est traduite par la nationalisation et la création d'entreprises publiques dans les secteurs stratégiques de l'économie (24 entreprises entre 1961 et 1968). L'Etat avait donc la lourde responsabilité du développement économique et social. Le secteur privé était négligé ou étouffé.

L'arrivée des militaires au pouvoir (en novembre 1968) a vu la situation économique se dégrader dans bon nombre de domaines. Ainsi le secteur public a été maintenu. La stratégie d'édification d'une économie nationale indépendante planifiée, défendue par le parti unique à l'époque a conduit à des inefficacités, aussi bien dans la mobilisation que dans l'allocation des ressources (hausse des dépenses de personnel et des subventions).

Au cours de ces 20 dernières années, l'économie n'a pas évolué de façon stable. Les différentes contraintes auxquelles elle est confrontée, ont eu des conséquences sur ses performances, et sur ses orientations en matière de politique de développement sociale.

Au nombre de ces contraintes, on peut citer, la faiblesse du niveau de vie (revenu par habitant, 255 USD en 1998), l'insuffisance des ressources de base (naturelles), la faiblesse du niveau d'éducation, et les conséquences des politiques économiques inappréciées menées par le passé.

Les grandes sécheresses des années 1980, et le mode de gestion centralisée de l'économie ont entre autres contribué au ralentissement de la croissance et de l'émergence de politique d'autosuffisance alimentaire, d'ajustement structurel, de développement intégré à la base, et de décentralisation.

Ainsi, les autorités ont été amenées à adopter dès 1982 une série de réformes économiques et financières, dans le cadre du Programme d'Ajustement Structurel (P.A.S). L'objectif était de restaurer les grands déséquilibres macroéconomiques, la libéralisation économique, d'assurer l'assainissement des finances publiques, et notamment la relance des investissements, qu'ils soient publics ou privés. Ces réformes ont eu des effets sociaux négatifs, notamment sur l'emploi. Pour atténuer ces effets, des actions ont été mises en œuvre dans le cadre de la réinsertion des partants volontaires, et des travailleurs compressés.

A partir de 1992, Le gouvernement a été amené, à mettre en œuvre un programme relatif à la dimension sociale de l'ajustement. Cela a permis d'évaluer

l'impact réel des mesures d'ajustement chez les populations, et d'identifier les actions concrètes pour lutter contre la pauvreté.

Avec une population estimée à 9,2 millions d'habitants en 1996, et un taux de croissance moyen de 2,2%, le Mali figure parmi les pays à forte croissance démographique au monde.

Durant la période 1986-1996, le P.I.B a enregistré une croissance annuelle moyenne de 3,58%, soit une fois et demi supérieure à la moyenne sub-saharienne (1,9%). Cette croissance du P.I.B reste étroitement dépendante de la production agricole. Ce secteur, avec un taux de croissance réel moyen de 6% par an a contribué pour 44% à la formation du P.I.B.

Les cultures vivrières, l'élevage et le coton contribuent respectivement de 17,2%, 11,2%, et 5,6%.

La contribution du secteur secondaire à la formation du P.I.B s'est située en moyenne à 13%. La valeur ajoutée générée par ce secteur a suivi une évolution saccadée, fluctuant autour de 3,8%.

La reprise de la croissance industrielle a été surtout enregistrée dans les branches de l'agro-industrie et du textile. La part du secteur minier (essentiellement l'or) dans le P.I.B s'est située en moyenne à 4,2%. Quant au secteur tertiaire, il a contribué en moyenne pour 43% pendant la période. Dans ce secteur, le commerce a enregistré une croissance significative de 9,8% entre 1994 et 1996. Il a contribué en moyenne pour 16,2% à la formation du P.I.B.

Le taux d'épargne intérieure, qui était de -1,6% en 1986 a progressé régulièrement pour atteindre 9,1% en 1989. En 1996, il s'est fixé à 10,3%, contre 13,6% en 1994 pour la consommation privée. La faiblesse du taux d'épargne intérieur s'explique essentiellement par l'importance de la consommation totale dans le revenu national. Le taux d'épargne intérieure a atteint 15,5% du P.I.B en 1998.

Le taux d'investissement est passé de 2,6% en 1987 à 25,5% en 1994, et à 24% en 1996. Cette évolution ne s'est pas traduite par une croissance soutenue de l'activité économique, en raison notamment des insuffisances constatées dans la sélection et l'exécution des projets. A cela s'ajoute la faiblesse des flux d'investissement directs étrangers, qui ont représenté en moyenne 0,14% du P.I.B réel. Les investissements (notamment publics) sont financés à près de 80% par des ressources extérieures, grâce à l'insuffisance des ressources intérieures.

En ce qui concerne l'évolution des prix, l'indice national des prix à la consommation des ménages a marqué un recul de 1,1% en moyenne entre 1986 et 1993, grâce à la maîtrise de l'inflation. Malgré une poussée inflationniste observée à la suite de la dévaluation du FCFA, la hausse des prix à la consommation a été contenue en 1996, en se situant à 6,5%, contre 33,6% en 1994.

La dévaluation du franc CFA de 50% intervenue en 1994 a permis la reprise de l'activité économique. Cela a beaucoup favorisé l'expansion du secteur agricole (poumon central de l'économie). Ainsi en 1997 la forte croissance a été tirée par le coton dont la récolte a progressé de plus de 75% depuis la période 1993-1994. En terme de deflateur du P.I.B, il a été de -3,8% en 1992, puis 34,1% après la dévaluation, de 13,5% en 1995, et de 6,7% en 1996. Ces taux sont considérés comme une bonne performance, en comparaison avec les autres pays de la sous-region.

Les ressources de la nation ont enregistré une nette progression, passant de 1053,6 milliards de FCFA en 1986, à 2462,1 milliards de FCFA en 1996 ; soit une croissance de 134%. Cette évolution est imputable à l'augmentation de la production des biens et services, dont la croissance à prix courant est environ 13,1% en moyenne annuelle. Les importations de biens et services ont augmenté de 13,9% en moyenne annuelle.

En ce qui concerne les emplois, la consommation finale, qui avait augmenté de 57,2% en 1986 a connu une stagnation de 1987 à 1993, pour enregistrer une baisse en 1994. Tandis que la formation brute de capital fixe (F.B.CF) a connu une légère progression à partir de 1995. Quant aux exportations de biens et services, on note une progression de 25,2% sur la période 1986-1996, soit une croissance moyenne annuelle de 2,5%.

La faiblesse des ressources naturelles est un handicap d'autant plus sérieux pour le pays, qu'il est l'une des causes du recours à l'endettement extérieur.

Le niveau de qualification relativement bas des ressources humaines est un obstacle qui demeure. Une grande partie de la population n'a pas accès aux soins de santé primaire, alors que la croissance démographique est élevée (2,8% par an).

Le taux de croissance économique qui était de 1,5% par an entre 1961 et 1965, a connu une forte hausse dans ces dernières années (6,8% en 1997). Cette hausse a été tirée par le secteur agricole, représentant 48% du P.I.B. Elle s'est ralentie en 1998 (3%), grâce à l'insuffisance de la pluviométrie, qui a affecté les récoltes de céréales et de produits vivriers.

Le ralentissement de la croissance en 1998 découle des résultats décevants de la récolte céréalière et vivrière, de la campagne 1997-1998, qui a suivi une campagne 1996-1997 également mauvaise. Ainsi la croissance s'est ralentie grâce à la diminution de l'offre céréalière et vivrière, et par les effets induits sur la demande des ménages.

La croissance des années précédentes a été soutenue par les investissements dont le taux s'élève à environ 25% du P.I.B depuis 1995. Les investissements publics représentaient 13,7% du P.I.B en 1998. Ces investissements sont pour une large part financée par l'extérieur.

Selon S. Touré (1994), les décisions d'investissement public n'accordaient que peu d'attention aux critères économiques et financiers à la sélection des projets ;

critères tenant compte de la rentabilité économique et sociale, des échéances de remboursement des emprunts et des coûts récurrents.

La production d'or avait plus que doublé en 1997 à la suite de la montée en puissance de celle-ci à la mine d'or de Sadiola (situé au Sud de Kayes), exploitée par un groupe sud-africain.

En 1998 les extractions ont continué de s'accroître. Avec 20,6 tonnes extraites, le Mali est devenu le 4^{ème} producteur d'or africain.

Le secteur secondaire constitué presque essentiellement par des petites industries de transformation (pour près de la moitié dans l'agro-alimentaire) a enregistré une croissance estimée à 3% en 1998.

Le secteur tertiaire, notamment les transports et le commerce a poursuivi une croissance aussi remarquable que les années précédentes au taux annuel de 5%. L'industrie reste pénalisée par les problèmes d'alimentation électrique, dus à l'insuffisance de la capacité installée.

Le début des travaux pour l'équipement électrique du barrage de Manentali en 1998 permettra, de pallier aux insuffisances des années précédentes (52% de l'électricité produite reviendra au Mali).

Depuis 1988, les autorités ont mis en œuvre un programme de privatisation, négocié avec les institutions de Bretton Woods. Le nombre d'entreprises publiques est passé de 90 en 1988, à 36 en fin 1998, 28 ayant été privatisées, et 26 liquidées.

Le déficit des années 1980 (dons non compris) atteignait 11,7% du P.I.B en 1982 ; alors que le déficit extérieur courant (hors transferts courants) se chiffrait à 18,3% du P.I.B en 1981. C'est dans ce contexte difficile que sont intervenus, le premier programme d'ajustement structurel (P.A.S) avec les appuis du F.M.I et de la B.M en 1982, puis l'adhésion du pays à l'Union Monétaire Ouest Africain (U.M.O.A) en 1984.

Le programme d'ajustement négocié, pour les années 1999 à 2002, est principalement axé sur la poursuite des réformes structurelles. L'objectif est de consolider la croissance économique. Il prévoit la mise en œuvre des réformes comme la poursuite des privatisations, la restructuration de l'éducation nationale en faveur de l'enseignement primaire.

Confronté à des déséquilibres budgétaires et extérieurs insoutenables, le Mali a enclenché un programme de stabilisation et de restructuration macroéconomique. L'Etat se fixait comme principaux objectifs de réduire, les déficits des finances publiques, les déficits d'exploitation des entreprises publiques, le déficit extérieur et les arriérés de paiement de la dette.

Ainsi pour accroître l'efficacité dans l'allocation des ressources, des réformes sur la libéralisation des marchés et la fixation des prix ont été entreprises.

Après cet aperçu global, nous nous intéressons à présent, à l'analyse des finances publiques.

I.1.1 Finances Publiques

L'analyse des finances publiques renvoie à la politique budgétaire et fiscale. Elles ont connu des périodes de détérioration, et une certaine amélioration au fil des régimes. L'évolution des indicateurs budgétaires est essentiellement liée aux contraintes et aux rigidités entraînées par les politiques économiques antérieures.

Le déficit budgétaire qui était contracté pendant 3 années consécutives entre 1994 et 1996 s'est creusé en 1997, atteignant 3,2% du P.I.B en base engagements, et 9,2% du P.I.B hors dons étrangers. Il est resté dans la limite fixée à 7,5% du P.I.B pour 1998. Une fois les dons pris en compte, il n'est que de 2,4% du P.I.B. Ce déficit s'inscrit en nette réduction par rapport à l'année précédente, où avaient dû être engagées des dépenses plus élevées que prévu pour les élections présidentielle et législative.

Les problèmes structurels de l'économie et le poids de la dette sont des contraintes majeures, qui ont toujours entravé la bonne conduite de la politique budgétaire et fiscale. Ces contraintes affectent aussi bien, les dépenses que les recettes publiques.

I.1.1.1 Recettes publiques et Dons

Les ressources publiques de l'Etat proviennent principalement de deux sources : les recettes fiscales, et les recettes non fiscales et autres. Les recettes fiscales sont composées d'impôts directs et indirects, des droits de douane, des taxes sur services rendus, et des recettes sur exercices antérieurs. Les recettes non fiscales comprennent, les recettes domaniales, les recettes pour services rendus et les recettes diverses.

Le faible niveau de l'activité économique et l'importance relative du secteur informel se traduit par l'étroitesse de la base d'imposition. Ainsi le niveau des recettes publiques globales est fortement influencé par la générosité des donateurs, l'efficacité dans le recouvrement des impôts et taxes, et à la conjoncture nationale et internationale.

La forte évasion fiscale (fraude fiscale et contrebande) est considérée par les responsables de l'administration fiscale comme une cause notoire des difficultés financières du trésor public.

Les recettes publiques ont connu une tendance à la baisse de 1986 à 1988, passant de 94,4 à 85,5 milliards de FCFA. Cette baisse est due essentiellement à celle des cours mondiaux du coton, à la fraude massive, notamment à l'insolvabilité des

sociétés et entreprises publiques⁴. Depuis 1989, leur niveau s'est régulièrement amélioré jusqu'en 1997, pour atteindre 236,3 milliards de FCFA.

Les recettes courantes de l'Etat sont passées de 94,4 milliards de FCFA en 1986, à 104,7 milliards en 1993, 217,5 en 1995 et 236,3 en 1997. Cette évolution favorable est imputable aux recettes fiscales, aux effets positifs de la dévaluation sur les finances publiques, aux mesures prises pour élargir l'assiette fiscale et accroître l'efficacité dans le recouvrement, et enfin à l'intensification de la lutte contre la fraude. On remarque aussi, un relèvement des recettes courantes (en part du P.I.B) sur la période 1980-1996. Elles sont passées de 10,5% en 1980 à 22,9% en 1996, contre 20,3% en 1998.

Le tableau suivant présente l'évolution des recettes publiques en part dans le P.I.B..

Tableau N°I.1 : Catégories des Recettes publiques en part du P.I.B

Années	Recettes et dons	Recettes courantes	Recettes fiscales	Dons
1980	0,172	0,105	0,092	0,067
1981	0,188	0,114	0,105	0,074
1982	0,202	0,128	0,119	0,049
1983	0,204	0,117	0,109	0,066
1984	0,200	0,122	0,100	0,057
1985	0,215	0,144	0,113	0,071
1986	0,203	0,159	0,106	0,044
1987	0,204	0,151	0,096	0,053
1988	0,203	0,145	0,085	0,058
1989	0,220	0,169	0,099	0,051
1990	0,231	0,173	0,098	0,059
1991	0,239	0,158	0,119	0,081
1992	0,213	0,139	0,108	0,070
1993	0,205	0,147	0,117	0,059
1994	0,242	0,142	0,105	0,100
1995	0,228	0,150	0,111	0,078
1996	0,237	0,229	0,131	0,073
1997	0,229	0,164	0,138	0,060
1998		0,203	0,140	
1999				

Source : Direction National du Budget (D.N.B) et Direction National de la Statistique et de l'Informatique (D.N.S.I)

⁴ L'objectif du P.A.S.E.P était de restructurer ces sociétés et entreprises publiques. Les recettes tirées de ce programme ont été très faibles sur la période 1986-1996.

Le ralentissement de la croissance en 1998 n'a pas empêché la poursuite de l'assainissement des finances publiques. Comme en 1997, les recettes (hors dons étrangers) ont augmenté en 1998, plus que ne le prévoyait le P.A.S.

Le taux de prélèvement des obligations (non compris recettes non fiscales et autres recettes) a continué de s'accroître. Il est passé de 13% du P.I.B en 1996 à 13,8% en 1997, et 14% du P.I.B en 1998.

La bonne tenue des recettes fiscales en 1998 résulte d'un accroissement de l'assiette et d'un meilleur recouvrement de toutes les formes de prélèvement. En plus l'activité soutenue des grandes entreprises a entraîné une augmentation de leur bénéfice imposable.

Les produits de la T.V.A, et des impôts s'accroissent depuis plusieurs années, grâce à une plus grande efficacité de l'administration fiscale.

Les recettes douanières qui représentent un peu plus de la moitié des revenus fiscaux sont également en hausse. Elles ont dépassé 124 milliards de FCFA en 1998 ; soit une progression de 12% par rapport à 1997. Compte tenu de cette performance, le Mali a diminué les taux de plusieurs de ses prélèvements douaniers, dans le cadre de la mise en place de l'union douanière U.E.M.O.A. Les taxes à l'importation ont été limitées à 30% de la valeur du produit, et le tarif douanier sur les produits industriels en provenance de l'U.E.M.O.A a été réduit de 60% en 1998.

Au premier janvier 1999 cet abattement est passé à 80%, marquant une nouvelle étape vers la suppression des tarifs douaniers sur les produits en provenance de la sous-region.

Les recettes douanières prélevées sur les hydrocarbures ont passé de 26 milliards de FCFA en 1997, à 46 milliards de FCFA en 1998, grâce à un contrôle plus strict des exemptions. Plusieurs mesures ont permis d'améliorer l'efficacité des contrôles en douane.

En novembre 1998 les licences d'importation ont été supprimées ; car elles donnaient lieu à des utilisations frauduleuses.

Le soutien des Bailleurs de fonds s'est poursuivi en 1998. Les dons étrangers ont atteint 79,6 milliards de FCFA, soit 23% du total des revenus (recettes et dons de l'Etat), alors qu'il représentait entre 20 et 40% des recettes totales, entre 1980 et 1996.

I.1.1.2 Dépenses Publiques

Au terme de la loi des finances n° 96060, on entend par dépenses publiques les charges de l'Etat qui, comprennent les dépenses ordinaires, les dépenses en capital, et les prêts et avances.

Les dépenses ordinaires sont groupées sous quatre titres :

- les charges de la dette publique, la dette viagère et les dépenses en atténuation des recettes ;
- les dotations des pouvoirs publics ou institutions de la république à l'exception du gouvernement ;
- les dépenses de personnel, de matériels et de travaux d'entretien courant applicables au fonctionnement des services ;
- les transferts autres que ceux qui font l'objet de dépenses en capital, résultant notamment des interventions de l'Etat en matière économique, sociale et culturelle.

Les dépenses publiques se sont situées en moyenne entre 1980 et 1999 à 24,98%, i.e à peu près au même niveau que la moyenne des P.E.D, qui est environ 25% du P.I.B. Elles ont enregistré une évolution en dent de scie pendant la période 1986-1996. Elles ont chuté de 1991 à 1993, mais ont progressé sensiblement en 1994. La part des dépenses publiques globales dans le P.I.B s'élève ainsi au taux moyen de 26,11% sur la période 1986-1996.

Les dépenses budgétaires se sont élevées à 130,1 milliards de FCFA en 1986, 268,4 en 1994, et 328,6 en 1997.

Les dépenses salariales, en regard des recettes fiscales restent importantes. Quant aux dépenses courantes, elles ont été relativement stables. Elles ont varié entre 8 et 13% du P.I.B sur la période 1980-1999.

Les conséquences des événements politiques de 1991, et la dévaluation de 1994 se sont fait sentir sur les dépenses, avec des niveaux de dépenses respectivement de 27,7% et de 28,6% du P.I.B (voir tableau I.2).

Du point de vue structurel, l'effort d'ajustement se reflète au niveau des dépenses courantes. Celles-ci ont diminué d'un point depuis 1983. A partir de 1991, les dépenses courantes ont retrouvé leur niveau d'avant ajustement jusqu'en 1994. A partir de 1995, elles retombent jusqu'en 1998, avec une hausse de 13,7% du P.I.B en 1997.

Le niveau des dépenses est resté conforme aux objectifs du P.A.S. Les dépenses pour les secteurs sociaux (éducation et santé) ont continué leur progression, et ont représenté 34% des dépenses courantes en 1998⁵.

La progression des investissements publics a été financée grâce à l'augmentation du financement par l'aide extérieure, 77% des dépenses en capital en

⁵ Banquede France, rapport annuel de la zone franc 1998

1998, contre 82% des dépenses en capital en 1997. Nous analyserons les dépenses publiques en capital dans la section suivante.

La hausse des dépenses en matériel s'explique par les grands travaux de réhabilitation de la capitale.

Le tableau suivant présente l'évolution des dépenses publiques en part du P.I.B.

Tableau I.2 : Catégories de Dépenses publiques en % du P.I.B

Années	Dépenses totales	Dépenses courantes	Dépenses en capital	Subventions d'équipement	Paiement d'intérêts
1980	0,206	0,119	0,018	0,0041	0,0030
1981	0,221	0,120	0,008	0,0045	0,0045
1982	0,279	0,121	0,014	0,0048	0,0118
1983	0,278	0,113	0,012	0,0060	0,0090
1984	0,264	0,110	0,008	0,0077	0,0117
1985	0,299	0,137	0,007	0,0121	0,0162
1986	0,273	0,106	0,009	0,0157	0,0161
1987	0,257	0,107	0,007	0,0121	0,0154
1988	0,250	0,103	0,006	0,0181	0,0154
1989	0,269	0,104	0,006	0,0185	0,0188
1990	0,258	0,099	0,007	0,0158	0,0197
1991	0,277	0,118	0,007	0,0122	0,0239
1992	0,254	0,119	0,008	0,0090	0,0185
1993	0,248	0,123	0,013	0,0088	0,0187
1994	0,286	0,135	0,014	0,0035	0,0178
1995	0,259	0,114	0,016	0,0036	0,0340
1996	0,245	0,104	0,018	0,0031	0,234
1997	0,212	0,137	0,116	0,0130	0,0394
1998	0,198	0,125	0,116	0,0129	0,0412
1999	0,163	0,0820	0,103		

Source : Direction Nationale du Budget (D.N.P) et Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique (D.N.S.I)

Le financement des dépenses publiques est assuré par les emprunts, les impôts, les dons, et les subventions. La progression des recettes courantes, et l'évolution maîtrisée des dépenses courantes se sont traduites par l'amélioration du solde primaire de base, qui rapporté aux recettes fiscales s'est élevé à 40,4% en 1996, et 33% en 1997, contre 10,2% en 1986. Le déficit global hors dons a été réduit, passant de 10,4% du P.I.B, à 8,1% en 1996 et 9,3% en 1997. Il faut noter que le financement des déficits budgétaires est générateur d'endettement, soit à court ou long terme.

I.1.2 Comptes Extérieurs et Situation Bancaire

La balance commerciale est toujours déficitaire depuis l'indépendance. Son solde est passé de -60,5 à 172,2 milliards de FCFA sur la période 1986-1997, en raison de la forte poussée des exportations, liée à la dévaluation de 1994. Selon les estimations, le solde de la balance des biens FOB est devenu excédentaire en 1997. Les ventes d'or ont été multipliées par 2,5, malgré le net recul des cours. Les ventes de coton ont continué à progresser pour atteindre le chiffre record de 149,4 milliards de FCFA, grâce à la bonne tenue des prix internationaux. Le coton, l'or et le bétail ont représenté 92% des exportations en 1997.

Les exportations globales ont enregistré une croissance régulière, passant de 129,3 milliards de FCFA en 1986 à 274,8 en 1996, et 378,8 en 1997. Elles ont connu une baisse en 1986, grâce à l'effondrement des cours du coton sur le marché international.

La dévaluation intervenue en 1994, et le relèvement des cours mondiaux du coton, ont permis un accroissement substantiel de la valeur des exportations. Elles sont composées essentiellement du coton, de l'or, et du bétail. L'or est devenu le second produit d'exportation, en se situant en valeur à 101,5 milliards de FCFA en 1997, contre 28 milliards pour le bétail. Cette évolution est liée à la mise en exploitation de la mine d'or de Sadiola.

L'équilibre de la balance commerciale a été pratiquement atteint en 1998. Du fait de la baisse des cours du coton, les recettes d'exportations ont baissé en 1998 de 2,1% par rapport à celles de 1997⁶.

Le pays se caractérise par sa forte dépendance vis-à-vis des importations étrangères. Ce qui explique le déficit courant de la balance commerciale. On remarque sa progression sensible sur la période 1986-1997, passant de 189,8 milliards de FCFA en 1986, à 504 milliards de FCFA en 1996 et 551 milliards de f cfa en 1997 ; soit respectivement de, 32%, 38,6%, et 38,5%, en part du P.I.B. Cette évolution est liée à la nature inélastique de la demande des biens importés. Leur progression a été modérée en 1997, grâce à la moindre dynamique de la demande interne. L'augmentation des achats de biens d'équipements est essentiellement due aux importations de matériels de transport.

Les achats aux pays de la sous-region sont très importants, avec près de 40% des importations en provenance de la Côte d'Ivoire, qui est devant la France, premier partenaire commercial.

Depuis 1994, le taux de change réel ne cesse de s'apprécier. Le taux de change effectif réel a sensiblement baissé en 1997, après une nouvelle appréciation en 1996 grâce au recul de l'inflation, entraînant une amélioration de la compétitivité. Cependant la forte concentration des exportations sur les produits primaires et la faiblesse du tissu industriel limitent les effets de cette amélioration de la compétitivité.

⁶ Le taux de croissance des exportations était de 6,4% en 1998, contre 4,3% en 1997. Voir C.E 1999

Les entrées de capitaux à long terme ont presque entièrement financé le déficit des transactions courantes, mais se sont inscrites en net retrait par rapport à l'année 1996. Le solde courant des opérations reste déficitaire et préoccupant, dans la mesure où il ne peut être couvert par les mouvements normaux de capitaux. Toutefois, on observe une tendance à l'amélioration du solde courant par rapport au P.I.B. En effet, ce ratio s'est établi à -4,5% en 1996 et 2,5% en 1997, contre -9,9% en 1985.

Les transferts privés constitués essentiellement par les avoirs de fonds des Maliens de l'extérieur ont connu un accroissement sensible, passant de 24,7 milliards de FCFA en 1985, à 46 milliards de FCFA en 1996.

Quant aux capitaux non monétaires, ils sont constitués de capitaux destinés au financement des projets et du déficit. Ils se sont élevés à 102 milliards de FCFA en 1996, contre 51,4 milliards de FCFA en 1985. Parmi ces capitaux publics, figurent également tous les allègements de dette extérieure obtenus des créanciers, dont une part importante est constituée de moratoires consentis en 1996, par l'ex URSS et la Chine, pour respectivement 27,4 et 11,6 milliards de FCFA.

Les entrées nettes de capitaux monétaires et non monétaires ont largement couvert à partir de 1987 le déficit de paiement courant. Ce qui a permis de dégager un solde global excédentaire de la balance des paiements de 65,4 milliards de FCFA en 1996, contre un déficit de 18,33 milliards en 1985, confortant ainsi les réserves de change du Mali. Ce solde reste dépendant de l'évolution des cours mondiaux du coton et de l'or, des transferts sans contrepartie publique, mais aussi de celle des capitaux non monétaires publics.

Le taux d'ouverture du Mali, calculé comme le rapport des importations et des exportations sur le P.I.B, a fortement augmenté après la dévaluation. Il est passé de 37,7% en 1992 à 52,7% en 1994, pour retomber à 49,3% en 1996. Ce taux est le plus élevé des pays enclavés de l'U.E.M.O.A (Burkina 40,1%, Niger 37,3% en 1994).

L'excédent de la balance globale a donc fait place en 1997 à un léger déficit, et le compte d'opération du Mali auprès de la B.C.E.A.O au titre des réserves extérieures s'est détérioré après s'être amélioré pendant quatre années consécutives.

La dette extérieure qui dépassait 3 milliards USD en fin 1996 a légèrement diminué en 1997, pour s'établir à 2,93 milliards USD ; soit 116% du P.I.B, et 482% des recettes d'exportations de biens et services. Plus de 90% de ce montant est constitué par l'endettement public à long terme. Le Mali a bénéficié en 1994 de l'annulation de la dette de la Suisse, de l'Italie et de la France (à l'exception de la dette monétaire lors du retour dans la zone franc).

L'encours de la dette intérieure a représenté 10,4% du P.I.B en 1996, contre 14,1% en 1993. Quant à l'encours de la dette extérieure, il s'est établi respectivement à

91,9% du P.I.B en 1986, 108,4% en 1993 et 113,5% en 1996. Cette évolution est pour l'essentiel imputable à l'appréciation mécanique des devises suite à la dévaluation en 1994. Le service réglé est passé de 19,2 milliards de FCFA, à 61,5 milliards de FCFA entre 1991 et 1994, pour retomber à 37,9 milliards en 1996. Le niveau élevé du montant de 1994 résulte des efforts déployés, pour apurer les arriérés et assurer correctement les échéances courantes.

Grâce aux différents accords de réaménagement de la dette extérieure, conclus avec les créanciers, notamment ceux du club de Paris, la Chine et l'ex URSS, les intérêts de la dette ont pu être contenus dans les limites supportables. Ils ont représenté respectivement 42,7% en 1991, 30,2% en 1994, et 30% en 1997. Toutefois, les différents prêts étant libellés en devises, le niveau des intérêts a été lourdement affecté par la dévaluation.

L'encours au 31/12/96 s'est élevé à 651 milliards de FCFA pour les créanciers bilatéraux, et 849 milliards de FCFA pour les créanciers multilatéraux, soit respectivement 43% et 57% du total.

Sur la base de la soutenabilité de la dette extérieure menée par les services du F.M.I, le Mali a été déclaré, à titre préliminaire, à l'initiative des pays pauvres très endettés (P.P.T.E) en 1997. Ainsi en septembre 1998 les institutions de Bretton Woods ont octroyé au Mali un allègement de la dette, de 250 millions USD au titre de l'initiative en faveur des (P.P.T.E). Cette décision est entrée en vigueur en décembre 1999 dans le cadre du P.A.S.

Au plan monétaire, la politique menée jusqu'en 1989 était axée sur des mécanismes de contrôle administratif ; à savoir l'encadrement du crédit, le régime des autorisations préalables, la fixation du taux d'intérêt par l'institut d'émission, et l'orientation sélective des crédits en faveur des secteurs jugés prioritaires. A partir de cette date, une réforme très large de la politique monétaire a été engagée. Elle s'est traduite par l'abandon des mécanismes de contrôle administratif, au profit de ceux basés sur la loi du marché et une plus grande libéralisation de l'activité bancaire.

La situation monétaire de 1996, comparée à celle de 1993 fait ressortir une tendance globale au renforcement de la position extérieure nette des institutions monétaires, une reprise du crédit intérieur et une expansion concomitante de la liquidité intérieure.

L'encours du crédit intérieur s'est élevé à 127,6 milliards de FCFA en 1996, contre 99,7 en 1993. La position nette du gouvernement, débitrice de 4,4 milliards de FCFA 1993, est passée créditrice de 35,6 milliards en 1996. Cette situation reflète le bon niveau de recouvrement des recettes budgétaires et la mobilisation accrue du concours extérieur. Ce qui a permis au trésor public Malien de renforcer ses dépôts auprès du système bancaire.

Le système bancaire se caractérise par sa surliquidité. La plus part des banques sont commerciales. On comptait 10 établissements de crédits en 1998.

Le montant total des dépôts reste néanmoins très faible et représente moins d'un cinquième du P.I.B. Ce qui reflète la très faible bancarisation de l'économie.

Cependant, le taux de rentabilité du secteur bancaire s'est fortement amélioré en 1998. Le taux de marge net (résultat net/produit net bancaire) est passé de 19,6% en 1997 à 30,5% en 1998.

Dans le cadre d'un programme négocié avec les institutions de Bretton Woods pour les années 1999 à 2002, la totalité des banques devrait passer sous contrôle privé, i.e. être privatisées.

Le micro-crédit se diffuse rapidement, et un plan d'action sur cinq ans a été annoncé en février 1999, pour accélérer son développement. Selon les chiffres du F.M.I, on a dénombré 200 institutions de micro-crédit en 1998. En 1997 ces institutions ont collecté 6,5 milliards d'épargne populaire, et accordé des prêts pour 9,5 milliards de FCFA, la différence étant financée par des emprunts au secteur bancaire, et par d'autres ressources provenant d'ONG extérieures.

La masse monétaire quant à elle, s'est fortement accrue de 86,2%, pour se chiffrer à 317 milliards de FCFA en fin décembre 1996. Le coefficient de liquidité de l'économie est ainsi passé à 24%.

Les crédits à l'économie se sont accrus. Leurs encours s'est élevé à 172,2 milliards de FCFA en 1996, après une progression de 77,9 milliards de FCFA en 1993, soit une hausse de 81,7%.

Après cette analyse descriptive globale de l'économie, nous passons à présent, à l'analyse des investissements publics.

I.2 DEPENSES PUBLIQUES D'INVESTISSEMENT

L'investissement se définit comme étant l'accumulation de biens durables (à durée de vie supérieure à un an) servant à produire d'autres biens et services. Il est dit public ou privé selon qu'il est réalisé par l'Etat ou le privé. En ce qui concerne l'investissement public, il représente une partie des dépenses publiques. D'où son appellation de dépenses d'équipement, de dépenses d'infrastructures publiques, ou dépenses en capital, dont le financement devrait être assuré par l'épargne publique.

Les dépenses en capital ou d'investissement sont exécutées par l'Etat, en vue de créer ou de mobiliser les facteurs de production ; soit de les reconstituer ou reconstruire, et/ou de participer à l'accroissement du capital des organismes publics ou privés.

En prenant en charge une partie des risques liés à l'investissement, l'Etat assure la garantie d'une meilleure exploitation des fonds. Il prend en charge les pertes liées à la mauvaise gestion.

L'efficacité de l'investissement public réside dans l'influence de ce dernier sur la croissance globale et sectorielle de l'économie. Pour analyser cette influence, il convient de savoir quels sont les facteurs explicatifs de l'investissement public au Mali. Nous ne disposons pas d'informations sur la politique gouvernementale en matière d'investissement nous permettant de situer ces facteurs. Mais le financement extérieur et la croissance démographique semblent être le facteur le plus explicatif, dont dépendent les investissements publics.

Les théories de la croissance endogène en accreditant l'idée d'un impact positif des dépenses publiques sur la croissance économique, renvoient à l'étude de la productivité des dépenses publiques et de leur rationalité (allocation optimale des ressources publiques).

L'analyse de la rationalité consiste à évaluer dans quelle mesure l'ajustement budgétaire a privilégié les catégories de dépenses publiques les plus efficaces du point de vue de la relance de la croissance économique.

Le calcul du coefficient de vulnérabilité, définis selon le modèle de HICKS et KUBISCH, permet de classer les dépenses publiques selon leur caractère prioritaire pour les pouvoirs publics.

Si e_j est le taux de croissance des dépenses publiques de catégorie j , e le taux de croissance des dépenses publiques totales, $v_j = e_j/e$ est le coefficient de vulnérabilité de la dépense publique de catégorie j . Le signe et la valeur absolue de v_j permettent de mesurer le degré de priorité accordé par les pouvoirs publics à la dépense publique de type j .

Pour l'année 1998, le taux de croissance des dépenses publiques totales était de 2,8%, celui des investissements publics était aussi de 2,8%.

On a donc $e_j = e = 2,8\%$, $v_j = 1$, j désigne les dépenses publiques d'investissement. Ainsi, nous dirons qu'en 1998 les autorités maliennes ont accordé une priorité aux dépenses publiques d'investissement dans les dépenses publiques totales.

En comparant le classement des dépenses publiques selon leur efficacité du point de vue de la croissance, à leur classement selon leur caractère prioritaire pour les pouvoirs publics, il sera possible ou non de modifier la répartition des dépenses publiques, pour relancer la croissance.

1.2.1 Classification fonctionnelle et niveau des dépenses en capital

Jusqu'en 1987, l'investissement public était exécuté sur la base de projets réalisables, et de ressources disponibles sous le contrôle de l'Etat. Ce contrôle se faisait à travers les dépenses d'investissement du budget.

A partir de 1988, un programme triennal d'investissement (P.T.I) a été mis sur place, par les autorités Maliennes, et les bailleurs de fonds (notamment, le F.M.I et la Banque Mondiale). Il a été élaboré pour un meilleur suivi des investissements publics. Ce programme est effectué à travers le Budget Spécial d'Investissement (B.S.I).

Le P.T.I qui est une approche de planification, mise à jour à partir de 1988 contient le B.S.I. C'est un processus consistant à suivre, et à mettre à jour simultanément le programme des dépenses publiques d'investissement de l'année précédente, et celles de l'année en cours, et le programme des trois années à venir.

Le niveau général des dépenses en capital s'est élevé, entre 1986 et 1996, en moyenne à 87,11 milliards de FCFA. Elles ont connu une variation sinusoïdale sur cette période. Le pourcentage moyen par rapport au P.I.B est de 11,41%, soit 1040 FCFA par tête. Elles ont absorbé en moyenne 43,83% des dépenses publiques totales sur la même période.

Le tableau suivant donne l'évolution réelle des dépenses en capital en part des dépenses publiques et en pourcentage du P.I.B.

Tableau n° I.3 Niveau réel des dépenses en capital (DC), Part dans les dépenses publiques totales, en pourcentage du P.I.B et par tête d'habitant.

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
DC	67,4	59,9	58,4	76,7	69,5	87,8	75,8
P.I.B	593,02	590,4	586,2	646,13	673,12	690,26	720,09
% DC/P.I.B	11,34	10,15	9,96	11,87	10,33	12,72	10,53
DC/habit	88,70	7750	7439	9066	8548	10592	8955
DC/DPu	41,59	36,65	43,98	40,01	45,66	41,33	41,23

1993	1994	1995	1996	Moyennes
73,1	136,3	157,2	167,3	87,11
710,93	978	1187,73	1320,58	759,33
10,28	13,94	13,24	12,67	11,47
8451	15432	17441	18202	1040,28
48,66	51,31	51,46	43,83	43,83

Source : Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique (D.N.T.C.P) ; Tableau des Opérations Financières de l'Etat (T.O.F.E), Mai 1998

La classification fonctionnelle des dépenses en capital est donnée par le tableau ci-dessous.

Tableau n° I.4 Classification fonctionnelle des dépenses en capital

A/D	1990	1991	1992	1993	1994
DC	69,5	87,8	75,8	73,1	136,3
Santé	3,4	3,6	2,8	3,2	8,8
Educa	4,3	3,2	4,2	3,0	7,5
Eau & Ass	6	3,2	6,1	3,5	14,5
Serv. Econo	52,8	74,7	59,4	51,2	90,6
Serv. Géné	2,7	2,7	2,8	11,9	14,6
Dép. & Séc	0,3	0,4	0,5	0,3	0,3
En % des DC					
Santé	4,89	4,10	3,69	4,38	6,46
Educa	6,19	3,64	5,54	4,10	5,50
Eau & Ass	8,63	3,64	8,05	4,79	10,64
Serv. Econo	75,97	85,08	78,36	70,04	66,47
Serv. Géné	3,88	3,08	3,69	16,28	10,71
Dép. & Séc	0,43	0,46	0,66	0,41	0,22
P.I.B	673,12	690,26	720,09	710,93	978,00
%DC/P.I.B					
Santé	0,51	0,52	0,39	0,45	0,90
Educa	0,64	0,46	0,58	0,42	0,77
Eau & Ass	0,89	0,46	0,85	0,49	1,48
Serv. Econo	7,84	10,82	8,25	7,20	9,26
Serv. Géné	0,40	0,39	0,39	1,67	1,49
Dép.& Séc	0,04	0,06	0,07	0,04	0,03

Tableau I.4 (suite)

1995	1996	Moyennes
157,2	167,3	102,79
9,4	10,9	5,17
9,9	9,4	5,32
13,4	16,9	7,51
108,9	112,1	174,93
15,2	17,6	7,14
0,4	0,4	0,37
5,98	6,52	5,03
6,30	5,62	5,18
8,52	10,10	7,31
69,27	67,01	72,90
9,67	10,52	6,95
0,25	0,24	0,36
1187,73	1320,58	865,86
0,79	0,83	0,60
0,83	0,71	0,61
1,13	1,28	0,87
9,17	8,48	8,65
1,28	1,33	0,82
0,03	0,03	0,04

Source : D.N.T.C.P ; T.O.F.E Mai 1998. Le P.I.B est en milliards de FCFA.

L'analyse du tableau nous montre que, entre 1986 et 1996, les dépenses en capital par secteur ont été plus importantes au niveau des services économiques. Elles ont été en moyenne de 72,90%, 5,03% pour la santé, 5,18% pour l'éducation, et 7,14% pour les services généraux. Ceci montre que le gouvernement a accordé une priorité aux dépenses d'investissement dans les services économiques entre 1986 et 1996. La même tendance s'observe lorsque les dépenses en capital sont rapportées au P.I.B.

Les investissements publics sont classés dans le B.S.I, par secteur d'activité, et selon les sources de leur financement.

I.2.2 Budget Spécial d'Investissement (B.S.I)

C'est dans une alternative de planification que, le B.S.I a été élaboré depuis 1988, pour pallier aux insuffisances du plan quinquennal 1981-1985. Cet outil de planification, est une inspiration du Planning, Programming, Budgeting System (P.P.B.S) américain, où on a un plan, un programme, un budget, le tout dans un système. La tranche annuelle de ce budget est dénommé B.S.I.

Le B.S.I définit le cadre annuel d'exécution du P.T.I. Il constitue sa première tranche annuelle, et complète les dépenses publiques d'investissement, financées à la fois sur ressources extérieures et sur ressources intérieures. Il a pour objectif, la collecte d'informations sur le suivi et l'exécution des projets financés sur ressources publiques, l'harmonisation de ces informations, en vue d'alimenter le répertoire national des projets (R.N.P), afin de réduire les délais de programmation et de budgétisation et élaborer des documents de synthèse au profit des services techniques⁷.

Le B.S.I est aussi un tableau de financement des investissements publics, par rubriques bien définies. Il est dressé chaque année par les services spécialisés du Ministère du plan et ceux du Ministère des finances, en collaboration avec les bailleurs de fonds. Il donne chaque année, la situation financière des projets d'investissement public du programme d'investissement. Il permet de faire l'analyse macroéconomique de l'impact du secteur public sur l'économie à travers les opérations financières de l'Etat. Il permet aussi de suivre les projets de développement qui sont repartis entre les secteurs d'activité de l'économie. Toutes les dépenses réalisées dans le cadre d'un projet d'investissement public y sont recensées.

Nous aborderons successivement dans cette sous-section, le contenu du B.S.I, et son mode de financement.

I.2.2.1 Contenu du B.S.I

Dans le B.S.I, la distinction est faite entre les dépenses en capital, les dépenses courantes et les taxes occasionnées par l'investissement public.

Les dépenses en capital sont classées en trois rubriques : la rubrique des constructions et terrains, les équipements et matériels, et les dépenses préliminaires du projet. Les trois rubriques ont les mêmes caractéristiques que les investissements privés.

Lorsque les dépenses d'investissement sont recensées dans le B.S.I, les taxes et les dépenses courantes ne constituent qu'un poste, les autres dépenses publiques d'investissement un autre poste. En finalité il n'y a que 2 postes dans le B.S.I, qui sont : les dépenses en capital, et les autres.

Le tableau suivant donne l'évolution du B.S.I, par secteur et selon le pourcentage de prévision et de réalisation, de 1988 à 2000.

⁷ Les difficultés d'élaboration du P.T.I et du B.S.I, se situent au niveau, de la collecte des informations, de leur qualité, et de la fiabilité de ces informations, et enfin au niveau de la lourdeur administrative et la compétence technique en analyse et évaluation des projets des agents impliqués dans la collecte des informations.

Tableau N°I.5 Evolution du B.S.I de 1988 à 2000 (en milliards de FCFA et en %)

A/S	1988			1989			1990			1991			1992			1993			1994		
	P	R	T	P	R	T	P	R	T	P	R	T	P	R	T	P	R	T	P	R	T
Eco.Ru	29,4	25,9	88	29,9	24,2	80,7	34,1	25,8	75,7	45,3	27,6	60,9	42,2	29,9	70,9	41,3	28,8	69,7	56,8	44,3	78
Second.	21,5	24,4	113,8	24,8	17,3	70	23,9	16,4	68,6	17,6	9,4	53,4	18,3	9,1	49,7	12,4	6,6	53,2	21,7	23,9	110,1
Infras.	38,3	25,1	65,5	32,5	16,9	52,1	31,0	16,9	54,5	23,3	9,8	42,1	15,3	13,1	85,6	16,3	18,1	111,0	21,8	20,4	93,6
Res.Hu	11,0	15,4	139,3	10,8	10,6	97,8	12,4	12,8	103,2	14,9	9,1	61,1	12,3	10,9	88,6	14,1	13,7	97,2	36,1	32,5	90,0
Total	100,2	90,8	90,6	98,0	69,0	70,4	101,4	71,9	70,9	101,1	55,9	55,3	88,1	63,0	71,5	84,1	67,2	79,9	136,4	121,1	88,8
Fin.Int	17,6	13,7	77,8	18,0	14,9	82,7	17,0	14,4	84,7	18,4	10,8	58,7	13,1	13,5	103,1	18,5	16,7	90,3	23,9	22,4	93,7
Fin.Ext	82,6	77,1	93,3	80,0	54,1	67,6	84,4	57,5	68,1	82,7	45,1	54,5	75,0	49,5	66,0	65,6	50,5	77,0	112,5	98,4	87,7

Tableau I.5 (suite)

A/S	1995			1996			1997			1998			1999			2000*		
	P	R	T	P	R	T	P	R	T	P	R	T	P	R	T	P	R	T
Eco.Ru	67,1	53,1	79,1%	60,8	57,8	95,1%	66,3	63,9	96,4	60,7	50,8	83,7	64,7			63,3		
Second.	27,4	20,9	76,3	36,6	26,0	71,0	42,1	39,3	93,3	55,3	62,3	113,3	51,8			41,2		
Infras.	30,1	24,2	80,4	33,0	32,2	97,6	39,8	39,8	100,0	63,5	41,1	64,7	74,5			90,6		
Res.Hu	42,8	39,1	91,4	50,0	45,8	91,6	50,3	33,6	66,8	40,4	42,8	106,7	43,9			56,5		
Total	167,4	137,3	82,0	180,4	161,8	89,7	198,5	176,6	89,0	219,3	197,8	89,9	234,9			251,6		
Fin.Int	26,6	28,4	106,8	33,1	36,5	110,3	42,8	37,4	86,4	42,1	39,1	93,1	53,5			53,3		
Fin.Ext	140,8	108,9	77,3	147,3	125,4	85,1	155,7	139,6	89,7	177,3	157,9	89,1	181,4			198,3		

Source : D.N.P et R.N.P R : réalisation, P : prévision, T : taux

Lorsque l'on s'intéresse à l'évolution par secteur, nous constatons (à travers le tableau), que les différents secteurs n'ont pas connu la même évolution au cours de la période.

Le secteur de l'économie rurale reste le secteur prépondérant dans l'allocation des dépenses d'investissement. Sa part est passée de 48,2% du P.T.I de 1991 à 1993, à 28,2% de 1998 à 2000. Elle représentait 55,5% au cours du P.T.I 1992-1994.

De façon générale, on constate une baisse progressive de sa part relative, liée sans doute au vieillissement des projets, mais aussi à l'insuffisance des capacités d'identification, et de préparation des nouveaux projets. Il faut rappeler, que beaucoup de projets étaient entre temps arrivés à leur terme ou profondément restructurés, Opération de Développement Intégré de Kaarta (O.D.I.K), Opération Riz Mopti (O.R.M), Opération Riz Ségou (O.R.S), etc.

En moyenne, le secteur a représenté 42,1% du P.T.I au cours de la période ici considérée.

Le secteur secondaire a connu une relative progression du niveau de ses investissements, qui est passé de 16,3% du P.T.I 1991-1993, à 27,2% du P.T.I 1998-2000. A partir de la période 1996-1997, d'importants projets du sous-secteur énergie ont en effet été pris en compte dans ce secteur (sélingué et Manantali notamment). En moyenne, le secteur représentait 19,2% du P.T.I sur la période.

Le secteur des infrastructures est passé de 21,1% du P.T.I 1991-1993 à 30,4% du P.T.I 1998-2000. Il s'est classé pratiquement au premier rang. Cette évolution est liée au projet sectoriel des transports et au troisième projet urbain du Mali (projet urbain et décentralisation). Il a représenté en moyenne 19,8% du P.T.I sur la période considérée.

La part du secteur des ressources humaine est passée de 13,4% du P.T.I 1991-1993 à 14,3% du P.T.I 1998-2000. Les parts les plus élevées ont été enregistrées au cours du P.T.I 1995-1997, et du P.T.I 1996-1998, avec respectivement 24,6% et 24,8%. On note une baisse considérable de l'investissement dans ce secteur, imputable au recul enregistré dans les sous-secteurs clés, que sont l'éducation et la santé. Le secteur a représenté en moyenne 18,9% du P.T.I sur la période considérée.

Au total, et en moyenne, l'évolution du P.T.I indique que, le secteur économie rurale est resté prédominant, avec 42,1% des investissements, malgré une baisse sensible amorcée déjà à partir de 1993. Le secteur infrastructures avec 19,8% des investissements, vient en seconde position, suivi du secteur secondaire 19,2%, et du secteur ressources humaines 18,9%.

I.2.2.2 Etat d'exécution du B.S.I

Le B.S.I 1996 avait été préparé en équilibre des recettes et des dépenses, à la somme de 180,398 milliards de FCFA. Il regroupait 245 projets. Ces projets sont repartis entre les différents secteurs comme suit : économie rurale (62), secondaire (41), infrastructures (71), et ressources humaines (71). Son financement a été assuré sur financement intérieur, à hauteur de 33,085 milliards de FCFA, soit 15,9% sur ressources extérieures pour 147,313 milliards de FCFA (soit 81,7% ; dont 47,6% de prêts, 70,111 millions de FCFA ; et 52,7% de subventions, 77,202 millions de FCFA).

Les réalisations financières se chiffrent à 161868 millions de FCFA, contre une prévision de 180398 millions de FCFA, soit un taux d'exécution de 89,7%. Ce résultat est dû au fait que les secteurs infrastructures (97,6%), économie rurale (95,1%) et ressources humaines (91,6%) ont enregistré des résultats très satisfaisants. Tandis que le secteur secondaire réalise un taux d'exécution de 71,2%.

La répartition sectorielle des réalisations financières de 1996 indique que, les secteurs économie rurale et ressources humaines viennent respectivement en première et seconde position, suivis des secteurs infrastructures et secondaire. Il convient de faire une analyse sectorielle du B.S.I.

I.2.2.3 Analyse sectorielle du B.S.I

Le B.S.I comprend quatre secteurs essentiels, qui sont : le secteur de l'économie rurale, le secteur secondaire, le secteur des infrastructures, et le secteur des ressources humaines.

I.2.2.3.1 Secteur Economie Rurale

Le B.S.I 1996 avait enregistré au titre de ce secteur 60,800 milliards de FCFA, soit 33,7% des prévisions budgétaires. Le secteur a enregistré un taux d'exécution de 95,1%, avec un montant des dépenses de 57,835 milliards de FCFA, soit 35,7% du total des réalisations financières. Ce résultat s'explique par le fait que, les sous-secteurs, agriculture (99,1%), forêt (96,1%), et pêche (92,6%), ont eu de bons résultats. L'élevage (67,7%) a enregistré une moins bonne performance.

L'économie rurale a mobilisé 36,9% du financement extérieur global, et 31,8% du financement intérieur en 1996. Sur les 57,835 milliards de FCFA de dépenses réalisées, la contribution nationale est 20,1%, et l'apport extérieur est de 79,9%.

I.2.2.3.2 Secteur Secondaire

Les réalisations financières pour ce secteur se situent à 26,021 milliards de FCFA, contre une prévision de 36,534 milliards de FCFA ; soit un taux d'exécution de 71,2%. Il a enregistré le niveau le plus faible par rapport aux autres secteurs. Cette faiblesse est due essentiellement à celle des résultats du sous-secteur énergie (45,1%). Par contre, le sous-secteur eau réalise une performance notable, soit 92,4% des prévisions initiales.

Le niveau des dépenses du secteur est imputable aux sous-secteurs eau et énergie, qui mobilisent ensemble 94,2% des réalisations. Le reste des dépenses est partagé entre les sous-secteurs mine et géologie (4,5%), industrie et artisanat (1,3%). Le sous-secteur du tourisme n'a enregistré aucune dépense.

Le secteur mobilise 19,7% du financement extérieur, et seulement 3,8% du financement national.

I.2.2.3.3 Secteur Infrastructures

Il a enregistré un taux de réalisation de 97,6% en 1996, avec un montant de 32,2 milliards de FCFA ; soit 19,9% des réalisations financières. Ce bon résultat s'explique par le fait que les sous-secteurs poste et télécommunication, moyens routiers, bâtiments et équipements dépassent leurs prévisions (intégration des dépenses de projets non prévues dans le B.S.I). Tandis que les dépenses des autres sous-secteurs, moyens ferroviaires, aéronautique et météo, transport et stockage sont inférieures à leurs prévisions.

L'absence de réalisation du sous-secteur moyens ferroviaires est due essentiellement au retard accusé dans la mise en œuvre du volet ferroviaire du projet sectoriel des transports (P.S.T).

Le secteur a mobilisé 15,4% du financement extérieur et 35,2% du financement intérieur en 1996.

I.2.2.3.4 Secteur Ressources Humaines

Ce secteur a enregistré un résultat satisfaisant en 1996 et 1998, avec un taux d'exécution de 91,6% (représentant un montant de dépenses de 45,808 milliards de FCFA, sur une prévision de 50,034 milliards de FCFA) en 1996 et 106,7% en 1998. Les quatre sous-secteurs emploi et travail, éducation, sport, et art et culture, administration-plan et finances dépassent leurs prévisions de 1996, avec des taux de réalisation respectifs de 113,7%, 109,3%, 179,8%, et 118,7%. Les autres sous-secteurs santé et affaires sociales (63,2%), information (75,1%) ont enregistré des résultats inférieurs aux prévisions.

Le secteur a mobilisé 28% du financement extérieur et 29,2% du financement national global. Les dépenses sont couvertes par le financement extérieur pour 76,7% et le financement national à hauteur de 23,3%.

I.2.2.4 Financement du B.S.I

Les investissements publics ont été en grande partie toujours financés par l'aide étrangère depuis l'indépendance.

Le Mali est un exemple de pays dont les recettes budgétaires sont particulièrement faibles, par rapport aux besoins de financement, notamment des investissements publics.

Les tâches que lui confère la constitution, nécessite des dépenses que ces propres ressources ne peuvent pas couvrir. Le recours aux ressources extérieures devient incontournable, notamment par l'intermédiaire des emprunts publics pour assurer le financement des investissements publics, qui sont indispensables pour la mise en place des infrastructures de base, nécessaires à la promotion du secteur productif.

Tous les régimes politiques qui se sont succédés ont réalisé la plus grande partie de leurs investissements publics sur fonds étrangers. La mobilisation des ressources intérieures reste indispensable pour l'économie, en raison des problèmes (notamment celui de l'endettement, et la soumission aux principes et aux critères des donateurs) au tour des ressources extérieures publiques.

Le B.S.I est financé à partir des ressources interne et externe, avec prédominance bien évidemment du financement extérieur.

Le financement national est réalisé à partir du budget de l'Etat, par prévision sur les recettes fiscales et autres, et soit par autofinancement des entreprises publiques. L'autofinancement s'observe au niveau des entreprises publiques, qui arrivent à dégager des marges brutes d'autofinancement.

Le volume total des financements s'élève en 1996, à 161,868 milliards de FCFA, dont 125,389 milliards de FCFA proviennent du financement extérieur ; soit 77,5%, et 36,479 milliards de FCFA au titre du financement intérieur, soit 22,5%. La part du financement intérieur est en hausse par rapport aux prévisions initiales (18,3%), et aux résultats du bilan de 1995 (20,7%).

Le financement intérieur est repartis entre le budget de l'Etat, l'autofinancement et divers autres ; soit respectivement 65,7%, 30,1% et 4,2% en 1996.

Le financement extérieur constitue l'essentiel des financements publics d'investissement. Les projets sont financés à plus de 80% par des apports extérieurs. Par exemple, au titre du P.T.I 1995-1997, le montant total des investissements publics s'élevait à 410,8 milliards de FCFA. Dans cette prévision, 87% du financement est extérieur, et dont 13% est local.

Il est repartis entre prêts et subventions. Sa répartition est marquée par une contribution importante au niveau du secteur économie rurale, avec 36,9% de l'aide aux projets en 1996. On note la prédominance des subventions, par rapport aux prêts, sur l'ensemble des secteurs.

Le taux de réalisation des financements sur prêts est de 70,9%, tandis que celui des subventions est de 98%. Ce qui dénote une certaine faiblesse des décaissements des projets financés sur prêts, notamment au niveau du secteur secondaire (54,2%) et ressources humaines (67,3%). Les secteurs prioritaires retenus sont : l'économie rurale, les infrastructures de base, et les ressources humaines.

Le financement public total est évalué à environ 1823 milliards de FCFA sur 10 ans (de 1995 à 2006), soit une moyenne de 182,3 milliards de FCFA par an. Ce financement est repartis comme suit :

Infrastructures	1320
- Transports	835
(dont routes)	(556)
- Energie	311
- Télécommunication	140
- Eau potable	34
Développement rural	402
Dont irrigation	350
Ressources humaines	100,6
- Education	49
- Santé	43,6
- Formation professionnelle	8
Total (milliards de FCFA)	182,6

Source : Rapport « Initiative 20% -20% », Ministère du Plan, 1998

Le montant annuel nécessaire requis pour l'investissement est d'environ 190 milliards de FCFA, dans l'hypothèse d'une croissance moyenne de 5% du P.I.B réel, et de 195 milliards de FCFA dans l'hypothèse d'une croissance réelle d'environ 6% par an.

Selon les prévisions de la D.N.P la part des investissements publics en pourcentage du P.I.B devrait passer de 9,90% en 2000, à 7,5% en 2006. Ce qui fait une diminution de 2,4% sur les six ans. Des besoins d'ajustement pourraient expliquer une telle baisse, soit par un désengagement de l'Etat (privatisation des entreprises publiques). En même temps les investissements privés atteindront un niveau record (par rapport aux années précédentes) de 24,4% du PIB en 2006.

1.2.3 Problèmes liés à l'investissement public

La décision d'investir d'un gouvernement dépend de la politique suivie. Derrière cette politique se cache le comportement des décideurs. Il y va de soit que ce comportement joue dans l'allocation des ressources destinées aux financements des dépenses. Ainsi le comportement prédateur d'un gouvernement affecte aussi bien l'allocation des ressources, que la conception des projets publics d'infrastructure.

Les investissements publics, comme toutes autres dépenses ne pourront être considérés comme efficaces lorsqu'ils répondent aux besoins des utilisateurs. Leur niveau doit augmenter au fur et à mesure que la population augmente, et quand la demande d'infrastructure augmente. Le niveau de la consommation publique est très élevé par rapport aux investissements. Ainsi la part du revenu consommé est toujours plus élevé.

Un phénomène courant lié à la recherche de rente est supposé affecter les investissements publics et la croissance. Ce phénomène appelé corruption est de plus en plus accentué dans les administrations des P.E.D. Le Mali est particulièrement touché par ce phénomène dont les causes sont multiples. Elles vont de la restriction des échanges aux formes de passation des marchés publics.

La corruption est estimée par les économistes comme pouvant avoir un effet sur les dépenses publiques (donc sur l'investissement public). Ses conséquences sont multiples.

L'attribution des marchés publics par le biais d'un système corrompu peut être à la base d'une mauvaise qualité des infrastructures et des services publics.

La corruption peut empêcher une bonne répartition des dépenses publiques. Elle peut amener certains responsables gouvernementaux à allouer ces dépenses moins sur la base de l'intérêt général, que sur la possibilité qu'elles pourraient permettre de solliciter des "pots-de-vin". Les grands projets dont il est difficile de suivre le coût avec précision peuvent présenter des possibilités de corruption très lucratives⁸.

⁸ On peut penser a priori qu'il est plus facile de percevoir des pots-de-vin sur les grands projets d'infrastructure que sur des commandes de livres ou sur les salaires des enseignants.

Les analyses empiriques des effets de la corruption montrent qu'elle est liée négativement au niveau de l'investissement et de la croissance économique, i.e. plus il y a corruption, moins il y a investissements (public et privé), et de croissance.

Les hommes politiques quand ils ont le choix, préfèrent des projets publics sur lesquels il serait facile de percevoir des pots-de-vin, à d'autres qui favoriseraient au maximum l'intérêt général. On suppose que les gouvernements corrompus adoptent un comportement de prédateur quand ils décident de la composition des dépenses publiques d'investissement.

La question de l'effet de la corruption sur la composition des dépenses publiques est intéressante. Bien que les études empiriques n'aient jusqu'à présent donné que des résultats peu concluants, de l'effet de la corruption sur les dépenses publiques, la plupart des économistes pensent que le montant et la nature des dépenses entreprises par un gouvernement influent sur les résultats de l'économie.

L'analyse statistique des données montre, qu'en fait, le montant des dépenses publiques d'éducation exprimé en pourcentage du P.I.B est fortement corrélé négativement avec la corruption. Plus précisément, plus la corruption est élevée, moins on dépense pour l'éducation⁹.

Si l'on a pu constater que ? la corruption diminue le total de l'investissement, aucune relation évidente ne semble exister entre investissement public et corruption. Cela pourrait s'expliquer par le fait que le comportement prédateur d'un gouvernement corrompu maintient inchangé le niveau (mais peut-être pas la qualité) de l'investissement public en pourcentage du P.I.B.

Le Mali est confronté à une corruption depuis fort longtemps. Elle s'est particulièrement accentuée au niveau de la direction certaines entreprises publiques, notamment la CMDT et la SOTELMA, et au niveau de l'administration publique. Le gouvernement sous la pression des bailleurs de fonds en a fait une priorité la lutte contre ce phénomène. Le président de la république s'est personnellement investis, et des missions d'inspections ont été effectuées par la direction contrôle général du gouvernement. Des arrestations ont été effectuées au niveau de la direction de ces deux plus grandes sociétés du pays.

Lorsque nous considérons les procédures de passation des marchés publics, l'effet négatif de la corruption sur les investissements publics paraît évident. Nous ne disposons pas d'informations permettant d'évaluer les effets de la corruption sur l'investissement public. Mais l'ampleur du phénomène nous permet de soutenir la possibilité d'un impact négatif sur les dits dépenses. Seule une analyse approfondie de la nature des dépenses publiques d'investissement, de leur affectation aboutira à une conclusion claire.

⁹ Paolo Mauro. "Economics Issues". N°6. FMI 1997

La faiblesse des ressources est un problème particulièrement important qui handicap le financement des investissements publics. Elle affecte non seulement leur choix, mais aussi leur niveau. Le gouvernement en a fait des efforts de mobilisation des ressources nationales, mais des efforts plus énormes restent encore à faire.

L'ajustement structurel n'a pas beaucoup épargné les dépenses publiques d'infrastructure depuis son instauration. En effet, lorsque les temps sont difficiles les investissements d'équipement consacrés à l'infrastructure sont les premiers à être sacrifier. Et souvent les dépenses d'exploitation et d'entretien des équipements ne tardent à subir le même sort. Malgré les coûts économiques qu'entraînent à long terme les réductions des dépenses d'infrastructure, les gouvernements considèrent que les réductions sont politiquement moins dommageables que les compressions d'effectif ou les réductions de salaire dans la fonction publique¹⁰.

Si l'investissement public est un facteur important pour la croissance, il n'en demeure pas le seul. Nous allons à présent voire l'évolution de certains agrégats que nous considérons aussi comme déterminants de la croissance.

1.3 EVOLUTION DES FACTEURS DE LA CROISSANCE DU P.I.B

L'évolution du P.I.B est liée à celles de ses composantes principales. Celles-ci sont des agrégats définis par la comptabilité nationale.

La nature de l'économie fait que la croissance du P.I.B est toujours due aux produits primaires, essentiellement le coton, l'or et le bétail qui sont les principaux produits d'exportations depuis longtemps. Quant aux investissements, ils constituent une variable importante de la croissance. Leur part dans le P.I.B a considérablement varié depuis 1990. La lecture des comptes économiques nous montre que ce sont les investissements et les exportations qui ont toujours contribué à la croissance du P.I.B (les investissements avant 1994 et principalement les exportations de 1994 à nos jours).

Nous analyserons l'évolution de la part de certains agrégats, comme les investissements, les exportations et l'épargne nationale dans le produit intérieur brut. Les trois variables considérées ont connu une évolution plus stable en part dans le P.I.B sur la période 1990-1999. Elles ont fluctué d'une année à une autre (tantôt décroissante ou tantôt croissante).

Toute politique favorisant une évolution stable ou croissante de ces variables pourrait aboutir à une croissance du P.I.B.

Le tableau suivant donne l'évolution de ces parts en pourcentage dans le P.I.B.

¹⁰ Diverses études montrent que, les programmes de redressement des finances publiques et de réduction des déficits budgétaires, prévoient une contraction plus forte des dépenses d'équipement, que les dépenses courantes, et que les réductions les plus fortes touchent les investissements publiques d'infrastructure (voire rapport B.M. 1994).

Tableau n°I.6 Evolution de quelques agrégats en part dans le P.I.B

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
TcY	0,4	-0,1	8,3	-4,7	2,6	7,2	4,9	6,7	4,3	7,0
I/Y	19,06	20,53	19,9	20,34	25,47	25,20	24,00	24,60	24,01	24,25
Ip/Y	13,76	14,19	14,13	14,63	18,67	17,87	16,14	16,77	16,67	17,42
Ig/Y	5,30	6,34	5,77	5,71	6,80	7,33	7,86	7,83	7,34	6,83
Ep/Y	16,9	18,00	16,19	18,26	22,98	21,83	19,98	25,50	24,85	23,53
EB/Y	13,20	14,64	15,54	14,35	19,18	16,32	14,80	18,25	20,20	20,05

Source : D.N.S.I ; C.E du Mali 1999 TcY : taux de croissance du PIB (Y), Ip : investissement privé, Ig : investissemnet public, Ep : exportations EB : épargne brute

L'analyse du tableau nous montre que les investissements et les exportations constituent des composantes importantes en part dans le P.I.B. La part des investissements a varié entre 19% et 24% sur la période 1990-1999. Elle a été plus importante en 1994 et en 1995. Cela pourrait s'expliquer par la dévaluation qui est supposée attirer plus d'investissements étrangers. Quant aux exportations, leur part a varié entre 16 et 25% sur la période. Elle s'est élevée en 1994 à 22,98%, pour rechuter à 21,83% en 1995, et 19,98% en 1996. La part la plus élevée sur la période a été enregistrée en 1997 à 25,50%. L'épargne brute, quant à elle a connu une évolution plus ou moins stable en part dans le P.I.B, passant de 13,20% en 1990 à 20,05% en 1999. Sa part reste très faible par rapport à l'investissement.

Les investissements publics constituent jusqu'à présent une part très faible du P.I.B (moins de 10% sur la période 1990-1999). Les études de la banque mondiale montrent que, les investissements publics ne peuvent produire un effet positif sur la croissance que lorsqu'ils constituent aux moins 25% du P.I.B par an.

Une répartition des dépenses publiques globales en faveur des dépenses publiques d'investissement serait nécessaire, pour qu'elles répondent à des besoins de croissance économique.

Nous analysons à présent l'évolution des investissements publics par rapport aux investissements privés dans l'investissement total.

I.4 INVESTISSEMENT PUBLIC ET INVESTISSEMENT PRIVE

L'évolution des investissements publics dépend des choix publics. Ceux-ci sont faits en fonction de la politique économique suivie par les autorités gouvernementales.

Les investissements privés dépendent du critère de rentabilité. Plus les perspectives de rentabilité sont favorables, plus l'investissement privé augmente.

L'objectif de cette section est d'analyser l'évolution des deux formes d'investissements, et de voir la tendance éventuelle qui se dégage.

L'investissement se définit selon la classification des comptes économiques (C.E) comme la formation brute de capital fixe (F.B.C.F.). Ainsi on distingue la formation brute de capital fixe privée (FBCF privée) et la formation brute de capital fixe publique (FBCF publique). Nous procéderons à une analyse chiffrée.

Le tableau suivant donne l'évolution brute (en prix courants), et l'évolution en part dans l'investissement total de l'investissement public et de l'investissement privé.

Tableau n° 1.7 Evolution brute des FBCF privée et publique en millions de FCFA courants, en part dans l'investissement total, de 1990 à 1999

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Fpu	35703	43833	41571	40660	66462	8668	1041	1107	1137	1164
						0	96	95	84	23
Fpr	92553	98057	10211	10400	18272	2133	2138	2380	2583	2572
			0	62	9	52	44	89	85	47
FT	12825	14189	14368	14472	24919	3000	3180	3488	3721	4136
	6	0	1	2	1	32	40	84	69	70
Fpu/FT	27,83	30,89	28,93	28,09	26,67	28,9	32,7	31,7	30,5	28,1
						0	6	6	7	5
Fpr/FT	72,17	69,11	71,07	71,91	73,33	71,1	67,2	68,2	63,4	71,8
						0	4	4	3	5

Source : D.N.S.I ; C.E du Mali

Fpu : FBCF public ; Fpr : FBCF privée ; FT : FBCF Totale

Le tableau (si-dessus) nous permet de voir que, lorsque l'investissement public augmente d'un point (au moins), l'investissement privé diminue au moins d'un point. Autrement dit, plus la part de l'investissement public augmente dans l'investissement total, plus celle investissement privé diminue. L'effet est d'autant plus élevé que l'augmentation de l'investissement public est plus significatif.

En moyenne, la part de l'investissement privé est plus élevée que celle de l'investissement public ; soit 70,47%, contre 29,53% pour l'investissement public sur la période 1980-1999.

Lorsque nous considérons la période 1990-1999, nous constatons que, l'investissement public a connu son niveau le plus bas en 1994, alors que c'est dans la même année que l'investissement privé a connu son niveau le plus élevé. Cela peut être dû à l'effet de la dévaluation qui a permis d'attirer plus d'investissement privé. Le faible niveau de l'investissement public pourrait s'expliquer par les difficultés de financement extérieur, duquel dépendent les investissements publics.

Il ressort de l'analyse de la situation macroéconomique, que le Mali a enregistré au cours de ces dernières années, précisément après la dévaluation des progrès substantiels, notamment en matière de raffermissement des comptes extérieurs, de maîtrise de la gestion des finances publiques, et de la croissance économique. Le taux de croissance réel du P.I.B est devenu positif, et supérieur à celui de la population. Notons, cependant, que la dépendance vis-à-vis de l'extérieur s'est considérablement accrue, à cause, notamment de l'effet mécanique de la dévaluation. La dette reste un problème important pour le pays.

CHAP II

REVUE DE LA LITTERATURE ECONOMIQUE ET METHODOLOGIE

Le premier chapitre nous a permis de faire une analyse globale de la situation macroéconomique. Nous abordons à présent, les différents aspects, théoriques et empiriques, et méthodologiques de notre sujet.

Notre sujet s'inscrit bien évidemment, dans le domaine de recherche beaucoup étudié, tant sur le plan théorique, que sur le plan empirique. Il s'agit du domaine des finances publiques.

Les études récentes menées dans le domaine, ont permis de se pencher de nouveau, sur le rôle de l'Etat dans l'économie. Elles consistent à déterminer la relation entre les dépenses publiques et l'activité économique. Les théoriciens de la croissance endogène sont les principaux acteurs, de la redefinition du rôle économique de l'Etat. Ils pensent que, les dépenses publiques d'investissements peuvent favoriser la croissance.

Nous procédons dans une première section, à une revue des différents aspects théoriques et empiriques. Ensuite, nous abordons dans une deuxième section, les questions méthodologiques, qui aboutiront à l'estimation de modèles économétriques au chapitre suivant (chap. III).

II.1 REVUE DE LA LITTERATURE ECONOMIQUE

L'examen de la littérature, nous montre que d'importantes études ont essayé de déterminer la relation entre les dépenses publiques et la croissance, notamment entre les investissements publics et la croissance économique. Au nombre de ces études, nous avons celles de Barro, Romer, et surtout celles d'Aschauer sur le plan empirique. Certaines d'entre elles tendent à évaluer l'incidence des investissements d'infrastructure sur les coûts de production¹¹ des entreprises privées. D'autres cherchent à évaluer l'effet direct des infrastructures publiques (investissements publics en infrastructure), en les considérant au même titre que l'investissement privé comme un facteur de croissance.

¹¹ Aschauer 1993, donne les résultats de ces études, dont la conclusion est que le développement de l'infrastructure a entraîné une baisse sensible des coûts de production aux Etats-Unis, au Japon, au Mexique, au Royaume-Uni et en Suède. Selon l'une d'elle, la baisse du coût des transports routiers suffirait à elle seule à justifier les 3/4 des investissements que les autorités fédérales des Etats-Unis ont consacré aux réseaux d'autoroutes dans les années 1950 et 1960.

S'il n'y a pas encore consensus sur l'importance et la nature exacte de l'impact des investissements d'infrastructures sur la croissance, de nombreuses études montrent que les investissements publics d'infrastructure apportent à la croissance une contribution substantielle, importante et souvent supérieure à celle des investissements dans d'autres formes d'équipements.

Cependant, bien que les travaux réalisés, à ce jour aient permis de défricher le terrain, il reste à déterminer pourquoi les conclusions varient à ce point d'une étude à une autre. Tant que ce problème n'aura pas été élucidé, les résultats des diverses analyses ne sauraient être considérés comme suffisamment précis et crédibles pour servir de base à l'élaboration de politiques d'investissements publics.

Dans cette section, nous faisons une description du rôle des infrastructures économiques (paragraphe II.1.1), un aperçu des différents aspects théoriques (paragraphe II.1.2), ensuite nous passons en revue les discussions empiriques (paragraphe II.1.3).

II.1.1 Rôle des infrastructures

La qualité d'une infrastructure aide à comprendre pourquoi un pays réussit alors qu'un autre échoue à diversifier sa production, à développer ses échanges, à maîtriser sa démographie, à faire reculer la pauvreté ou à assainir l'environnement.

Une bonne infrastructure, augmente la productivité et réduit les coûts de production, mais il faut qu'elle se développe assez vite pour maintenir les conditions de la croissance. Ce que sont les rapports exacts entre infrastructure et le développement fait l'objet d'un débat. Ce qui est certain, cependant, c'est que la capacité d'infrastructure et production économique vont du même pas¹². A mesure que les pays se développent, l'infrastructure doit s'adapter à l'évolution de la demande ; dont la composition change au fur et à mesure par exemple que la part des routes dans l'ensemble du capital d'infrastructure augmente, par rapport à celle des services de base comme l'eau et l'irrigation.

C'est aux types d'infrastructures mis en place que l'on peut voir si la croissance fait tout ce qu'elle peut pour faire reculer la pauvreté. La plus grande partie des pauvres vit en milieu rural. La croissance de la productivité agricole, et de l'emploi rural est étroitement liée aux services d'infrastructures, qui y sont assurés.

En Chine, la mise en place d'un minimum de services de transport, de télécommunication et d'électricité au niveau des villages a été pour beaucoup dans le succès des entreprises rurales.

Pour se convaincre de l'importance cruciale que revêt l'infrastructure pour la croissance, il suffit d'observer ce qui se passe lorsque certains équipements atteignent leur point de saturation.

¹² Selon le rapport sur le développement dans le monde, 1994, une augmentation du capital d'infrastructure de 1% correspond à une augmentation du P.I.B de 1% pour l'ensemble des pays.

Les services qui sont utiles pour les pauvres contribuent aussi à la préservation de l'environnement. Une eau salubre et des équipements sanitaires, une évacuation écologique des déchets solides et une meilleure gestion de la circulation en agglomération urbaine, tout cela a sur l'environnement des effets bénéfiques pour toutes les catégories de revenus. Les pauvres sont plus souvent ceux qui bénéficient le plus souvent directement de bons services d'infrastructure, du fait de leur concentration dans des quartiers insalubres, pollués et dangereux. Ainsi, dans beaucoup de villes en croissance rapide, l'expansion des infrastructures a pris un retard sur la démographie. Ce qui entraîne une dégradation de l'environnement.

La fourniture des services d'infrastructure a augmenté dans toutes les régions du monde. L'augmentation a été plus forte en Asie de l'Est et plus faible en Afrique subsaharienne, et la croissance en est suivie¹³.

Notons, que l'insuffisance de l'entretien des infrastructures représente un échec presque universel et coûteux des prestataires de services d'infrastructure dans les P.E.D. Un mauvais entretien peut réduire la qualité du service et accroître le coût pour l'utilisateur. Ce qui conduit certains par exemple, à se doter de générateurs d'appoint ou de réservoirs d'eau et de puits.

Si en période d'austérité budgétaire, les dépenses d'équipements tendent à diminuer, c'est une fausse économie de réduire celle d'entretien. Car on en paie le prix plus tard, en remise en état ou en remplacements, bien plus coûteux. Parce qu'elle abrège la durée de vie utile des équipements d'infrastructure, et qu'elle réduit la capacité de prestation. Une insuffisance oblige à investir davantage pour produire ces services.

II.1.2 Aperçu Théorique

Les défaillances du marché (biens publics, externalités, préférence excessive des agents pour le présent), justifient que sous contrainte de rentabilité, une part de la production intérieure soit affectée aux dépenses publiques.

Pour MILLS et QUINET (1992), les possibilités de substitutions entre dépense privée et dépense publique laissent place à des phénomènes d'éviction par la dépense publique. Outre les effets d'éviction macroéconomiques habituelles (hausse du taux d'intérêt, appréciation du taux de change, inflation lorsque l'économie est en plein emploi), une augmentation de la dépense publique peut induire des comportements de substitution des agents privés. Une formulation simple permet d'exprimer la demande privée (Q) d'un bien, tel que l'éducation ou la santé comme une fonction décroissante du prix du marché de ce bien (P), et le niveau de la dépense publique (G), et une fonction croissante de l'illusion fiscale associée au financement de cette dépense

¹³ Ce qui montre combien croissance économique et infrastructures économiques sont liées. Voir, problèmes économiques N°2411 du 15 février 1995, p.15.

publique (en notant T^* le taux d'imposition estimé par les agents). Cette formulation est la suivante :

$$Q = a - bP - cG + d(G - T^*)$$

Dans cette formulation, c et d déterminent le degré de substituabilité entre fourniture privée et publique du bien et l'importance de l'effet revenu résultant de l'illusion fiscale. L'effet d'éviction sera d'autant plus élevé que la substituabilité sera forte et l'illusion fiscale faible. Sous l'hypothèse que, la dépense publique se substitue parfaitement à la dépense privée, c est égal à 1, et les consommateurs perçoivent le coût réel associé au financement des services publics. Si $G - T^* = 0$, l'impact de la dépense publique sera nul.

Le modèle de Solow fait l'hypothèse de l'existence d'un seul type de capital (le capital physique). Dans le monde réel, il existe, en effet, bien entendu de multiples types. Les entreprises investissent tout comme l'Etat procède également à des investissements diversifiés en capital public appelés infrastructures. Ainsi les responsables de la politique économique qui s'efforcent de stimuler la croissance doivent impérativement déterminer les types de capitaux dont l'économie a le plus besoin, i.e. ceux qui génèrent les productivités marginales les plus élevées.

Parmi les dépenses de l'Etat, certaines contribuent directement ou indirectement à la productivité du secteur privé ; notamment la fourniture d'infrastructures, la contribution à la formation et à l'entretien du capital humain, i.e. les dépenses d'éducation et de santé, et la garantie des droits de propriété. Le cadre de la croissance endogène s'intéresse particulièrement à l'interprétation de ces types de phénomènes. On estime que l'intervention de l'Etat exerce des effets sur le taux de croissance à long terme de l'économie, à travers ses services publics¹⁴.

Les développements récents sur les modèles de croissance ont élargi l'approche macroéconomique des dépenses publiques, traditionnellement circonscrite à la fonction de régulation conjoncturelle. La conclusion de ces types de modèle est que les investissements publics et les services publics apportent une contribution primordiale à la croissance économique¹⁵. Dans cette perspective l'Etat a potentiellement une grande influence sur le taux de croissance à long terme de l'économie.

BARRO (1981) et ASCHAUER (1989) considèrent que les dépenses publiques peuvent rentrer soit dans la fonction de production des entrepreneurs, soit dans la fonction d'utilité des consommateurs. Tandis que dans la première hypothèse la substitution entre dépenses publique et privée est vraisemblablement forte, dans la seconde en revanche, la dépense publique est essentiellement complémentaire de la dépense privée.

¹⁴ Les services publics sont considérés comme des facteurs de production. Mais beaucoup d'activités gérées par l'Etat sont sujets à l'engorgement (encombrement).

¹⁵ Voir R. BARRO (1990), « Government spending, in a simple model of endogenous growth », *Journal of Political Economic*.

Dans ces conditions les effets habituellement décrits, d'une hausse de la dépense publique s'en trouvent modifiés. Alors qu'une hausse des dépenses rentrant dans la fonction d'utilité des consommateurs a vraisemblablement un effet multiplicateur faible et des effets de substitution, une hausse des dépenses rentrant dans la fonction de production privée, peut accroître la profitabilité marginale du capital, et donc stimuler l'investissement privé, au lieu de l'évincer.

Les nouvelles théories de la croissance (Romer D., 1986), qui endogénéisent la croissance de la productivité globale des facteurs en faisant appel à des externalités ou à des rendements d'échelle croissants au niveau de l'ensemble de l'économie, font jouer un rôle productif aux dépenses publiques.

Dans ces modèles, l'enjeu de politique économique est très important. Il s'agit de donner une justification à la dépense publique différente de la justification keynésienne traditionnelle, de stimulation de la demande par le biais du multiplicateur.

L'influence des dépenses publiques passerait donc par l'offre. Une certaine catégorie des dépenses publiques, les dépenses d'infrastructures permettraient d'augmenter la productivité du secteur privé. Ainsi une troisième source de croissance endogène peut être trouvée dans l'externalité produite grâce à l'existence d'infrastructures fournies par l'Etat. On peut considérer donc qu'elles augmentent la productivité marginale du capital privé. Elles pourraient constituer pour les entreprises des facteurs gratuits. Le modèle de Barro (1990), complété par Barro et Sala-i-Martin est le prototype de cette approche.

Les investissements publics concourent intuitivement, selon les analystes à la productivité privée. Ainsi sans routes quelle serait la productivité d'une entreprise de transport ? C'est dans cette optique que BARRO en 1990, enrichit le modèle de croissance endogène en incorporant les dépenses publiques. Celles-ci sont supposées correspondre à des investissements en biens publics purs (dont l'usage est non-rival et non-exclusif)¹⁶, complémentaires des dépenses privées, dans la détermination de la production. Il suppose qu'une partie du capital est publique. Les rendements d'échelle sont décroissants du point de vue privé, mais constants au niveau agrégé, si bien qu'une augmentation de la part des dépenses publiques dans le P.I.B stimule la rentabilité des inputs privés.

Trois résultats sont obtenus dans ce modèle. Tout d'abord, puisque les rendements d'échelle sont constants et les deux facteurs accumulables, le modèle engendre une croissance auto-entretenu. Ensuite le taux d'imposition joue un rôle positif important sur la croissance. En effet, quand le taux d'imposition croit, le capital public augmente (sous l'hypothèse que les impôts financent les investissements publics), et l'efficacité du capital privé augmente. Cela accroît la rentabilité privée, donc le taux de croissance.

¹⁶ La non-rivalité est une caractéristique technologique du bien qui signifie que son utilisation par un agent n'empêche en rien son utilisation par un autre (ou autrement dit ne réduit en rien la quantité disponible pour les autres). Tandis que la non-exclusivité est une caractéristique à la fois technologique et légale, qui signifie qu'aucun agent ne peut empêcher un autre d'en utiliser le bien.

Cependant, le taux d'imposition a aussi un effet tout à fait traditionnel. Il décourage l'activité économique privée. Il existerait donc un niveau optimal du taux d'imposition ; i.e. il existe une taille optimale de l'Etat, qui maximise la croissance de l'économie.

En raisonnant à partir d'une fonction de production de type Cobb-Douglas, le volume de dépenses publiques qui maximise le taux de croissance est tel que le ratio des dépenses publiques au P.I.B serait égal à la part du revenu national qui reviendrait à l'Etat si les services publics constituaient un facteur de production rémunéré fourni dans un cadre concurrentiel.

Cependant, même si le volume des dépenses publiques satisfait cette condition, le taux de croissance résultant des choix du secteur privé peut être inférieur au taux de croissance optimal. En effet, l'augmentation du taux d'imposition, nécessaire au financement de la dépense diminue (fiscalité non forfaitaire), le rendement de la sphère privée : Celui-ci devient alors inférieur au rendement social, si bien que le taux de croissance résultant des choix décentralisés est inférieur à l'optimum social.

L'Etat, en favorisant l'investissement privé, peut alors contribuer à faire coïncider rendement privé et rendement social.

Le modèle de Barro a la mérite d'insister sur les liens entre niveau des prélèvements et croissance économique

BARRO et SALA-I-MARTIN (1992) ne considèrent plus l'investissement public en infrastructures comme un bien public pur, mais se placent dans le cas où les infrastructures pourraient faire l'objet d'effets de congestion. Elles ne sont plus non-rivales. On peut citer comme exemple, les routes soumises à encombrement.

En marge des études théoriques existantes, notons que les dépenses de l'Etat dans le secteur de la recherche-développement sont source de progrès technologique, qui peut influencer sur la croissance à travers notamment les nouvelles techniques de production, ou/et les nouvelles variétés de semences améliorées. Le pays peut en profiter pour arriver à une utilisation plus efficace de ses ressources, et accroître aussi la mise en valeur de ses potentialités, afin d'atteindre l'autosuffisance alimentaire, et augmenter le degré d'ouverture de son économie au moyen de ses exportations.

Après avoir passé en revue cette partie théorique, nous abordons maintenant les discussions empiriques de notre sujet.

II.1.3 Discussions Empiriques

L'analyse empirique de l'impact des dépenses publiques sur la croissance s'est orientée dans trois directions¹⁷ :

- la recherche de lien de causalité, au sens économétrique du terme, entre dépenses publiques et revenus ;

¹⁷ Mill et Quinet (1992), dépenses publiques et croissance.

- l'analyse en coupe transversale reliant, pour un ensemble de pays, la part moyenne des dépenses publiques dans la richesse nationale au revenu par tête ;
- l'estimation sur séries chronologiques de fonctions de production augmentées du capital public.

Les deux premières méthodes ne permettent pas de mettre correctement en évidence, le rôle éventuel des dépenses publiques dans l'amélioration du revenu par tête.

Notre analyse s'inscrit dans la troisième direction, qui est aussi celle utilisée par Aschauer, Munnell, et d'autres auteurs dans leurs travaux.

Dans les travaux économétriques réalisés au niveau agrégé, la sensibilité de la production au capital public est forte. Ainsi, au niveau macroéconomique l'élasticité de la production au capital public vaut entre 30% et 40%¹⁸.

Plusieurs auteurs ont essayé d'appréhender l'importance de l'investissement public sur la croissance économique. Certains ont cherché à déterminer l'impact statistique d'un changement du stock de capital public sur la performance économique (Aschauer, 1997).

Les tentatives de vérifications empiriques sont nombreuses. La plupart d'entre elles cherchent à déterminer l'importance des infrastructures publiques pour la capacité productive du secteur privé, sur ses coûts de production, et sur son niveau de profitabilité. Presque toutes sont des estimations de fonction de production, avec capital public et capital privé (et non les dépenses publiques comme dans le modèle théorique). Elles concluent (pour la plupart d'entre elles) que le capital public exerce une influence positive importante sur la performance économique du secteur privé.

Nous passons en revue, dans cette sous-section les différents aspects empiriques abordés par les auteurs.

ASCHAUER D.A (1989a, 1989b) a initié les recherches empiriques sur l'impact de l'investissement public sur la croissance. Le modèle utilisé est une fonction de production agrégée, dans laquelle la production est fonction du travail, du capital privé et du capital public. Il a obtenu, à l'aide de données relatives aux Etats-Unis, un taux de rendement du capital public extrêmement élevé, estimé entre deux à cinq fois plus élevé que celui du capital privé.

En outre, il constate que l'accumulation du capital public exerce un effet positif important sur l'investissement privé. Ses conclusions semblent indiquer qu'une stratégie active d'investissement public peut aider la croissance. Il affirme que si l'investissement public est effectué dans les domaines où le secteur public est en concurrence avec les entreprises privées, il est fort probable qu'il les évince. Si par contre l'investissement public est destiné à développer et entretenir les infrastructures

¹⁸ Voir Munnell, 1992

publiques, et à fournir des services collectifs, il aura vraisemblablement un effet stimulant sur l'investissement privé.

Il estime en outre, un modèle d'inspiration néoclassique, composé d'une équation d'investissement privé, et d'une équation de rentabilité du capital privé. Il teste l'effet d'éviction éventuel de l'investissement public (en introduisant celui-ci comme argument de la fonction d'investissement privé), et l'impact du capital public sur la rentabilité du capital privé.

L'estimation du modèle pour les Etats-Unis sur la période 1953-1986 l'amène aux conclusions suivantes :

- à court terme l'investissement public évince l'investissement privé (avec un coefficient de -0,99) ;

- à moyen terme une croissance de 1% du stock de capital public améliore de 0,09 points la rentabilité du capital privé. Ce second effet fait plus que compenser au bout de 4 ans l'effet d'éviction initial.

MUNNELL A.H (1990a) en réévaluant les estimations originelles d'Aschauer (1989) et les travaux d'Holz-Eakin (1988) trouve, que l'impact du capital public global sur la production et la productivité du secteur privé est très important. Selon ses calculs, une augmentation de 1% du stock de capital public provoque une augmentation de 0,34% de la production. Etant donné la taille du stock de capital public et le niveau de la production, cela correspond à une productivité marginale d'environ 60% pour le capital public. Ainsi, un dollar de plus investi dans le capital public, c'est 0,60 dollars de production en plus. La productivité marginale du capital privé est estimée à 30%.

Il pense que, l'impact de l'investissement public sur la production du secteur privé, tel qu'il est estimé par Aschauer, est trop peu important pour être crédible. Il n'est pas possible que les investissements publics aient un effet sur la production du secteur privé qui soit si fortement supérieur à l'effet des investissements privés. Ceci d'autant, qu'une grande partie de cet investissement public est destinée à améliorer l'environnement ou affectée à d'autres objectifs qui ne sont pas comptabilisés en tant que tels dans l'évaluation de la production nationale.

MUNNELL A.H (1990b) pour une seconde fois a examiné le lien de causalité entre capital public et activité économique au niveau des Etats. En l'absence d'informations sur les stocks de capital privé ou public à ce niveau, la première étape a consisté à construire des estimations de stocks de capital, qui ont ensuite été utilisées dans trois études distinctes.

La première étude visait à estimer les fonctions de production des Etats, parallèlement à l'échelon national. Il en résultait que le capital public avait un véritable effet positif sur la production, même si l'élasticité de celle-ci était environ deux fois moindre qu'au niveau national.

La deuxième analyse traitait de la relation entre investissement public et privé, caractérisée par deux forces opposées. D'un côté, le capital public améliore la productivité du capital privé, augmentant son taux de rentabilité et stimulant l'investissement. De l'autre côté, du point de vue de l'investisseur, le capital public se substitue au capital privé, provoquant un effet d'éviction de l'investissement privé. Les équations utilisées ont confirmé l'existence de ces deux forces, mais ont néanmoins montré que, toutes influences confondues, l'investissement public stimulait l'investissement privé.

La troisième analyse partait d'un modèle de localisation des entreprises, pour explorer le lien entre capital public et croissance de l'emploi. Dans ce cas l'évolution moyenne de l'emploi chaque année était déterminée en fonction de variables reflétant les coûts de production, la taille du marché, le niveau des impôts et le stock de capital public. Les résultats montrent qu'une fois pris en compte tous les autres facteurs qui affectaient l'emploi, le capital public a un effet positif et significatif sur la croissance de l'emploi. Ce qui surestime peut-être l'impact national dans le cas où l'emploi se déplacerait d'une région à une autre.

Ces trois analyses indiquent toutes que, le capital public a un impact positif sur les principaux agrégats au niveau de l'Etat : Production, investissement et croissance de l'emploi.

Les résultats de Munnell ont fait l'objet de trois critiques. En premier lieu, l'observation de tendances communes entre production et infrastructure publique a incité à trouver une fausse corrélation ; ensuite l'éventail des différentes études rend les coefficients suspects ; enfin la relation de cause à effet ne va pas du capital public vers la production, mais plutôt l'inverse¹⁹.

Les critiques les plus acharnées, préoccupées par l'appel à la mobilisation d'investissements très importants dans le secteur public, se concentrent sur les séries temporelles, et soutiennent essentiellement que les équations devraient être estimées sous forme de "différences premières" (Aaron, 1990 ; Hulten et Schwab, 1991 ; Jorgenson, 1991 ; Tatom, 1991).

REINHART et KHAN (1990) dans leur étude ont conclu que l'investissement privé et l'investissement public exercent des effets différents sur le taux de croissance à long terme de l'économie dans les pays en développement. Autrement dit, les productivités marginales des investissements privé et public diffèrent. Ils trouvent que l'investissement public a un effet statistique non significatif sur la croissance, et que le rôle de l'investissement privé était beaucoup plus important dans le processus de croissance.

Cependant ils estiment, qu'il est possible que l'investissement public ait un effet positif sur la croissance. L'effet peut provenir des infrastructures nécessaires (routes,

¹⁹ Pour plus de détail sur ces critiques, voir MUNNELL Problèmes Economiques N°2510_et N°2511 du 5/12/97.

électricité, télécommunications, et écoles). Dans ce cas l'investissement du secteur public peut avoir un effet énorme sur le taux et la productivité de la formation de capital privé. Ainsi l'élimination ou la réduction de l'investissement public entraîne des conséquences défavorables sur l'investissement privé.

PRADHAN, RATHA et SARMA (1990) abordant dans leur étude les questions de complémentarité entre investissements public et privé, et leur mode de financement et d'allocation en Inde ont abouti aux résultats suivants :

- chaque fois que l'investissement public augmente l'investissement privé décroît.

- bien que l'investissement privé décroisse, l'investissement total dans l'économie augmente quand l'investissement public est élevé. Comme l'investissement public est contrôlé de façon exogène, l'augmentation de l'investissement total est réellement due à une hausse de l'investissement privé. Dans ce cas il y a complémentarité entre investissement public et investissement privé. Cette complémentarité varie selon le mode d'allocation et de financement des investissements publics ;

- l'augmentation de l'investissement public conduit à une augmentation du revenu national ;

- quand les salaires sont bien protégés contre une augmentation du prix des marchandises, une augmentation de l'investissement public améliore la distribution du revenu.

Ces résultats montrent que l'augmentation de l'investissement du secteur public affecte positivement l'investissement privé, et est favorable à la croissance économique.

G. PETERSON (1990 1991) a étudié les préférences des électeurs pour l'investissement public telles qu'elles se manifestent dans les élections et autres référendums. Ses études ont révélé que 80% des propositions liées à l'infrastructure étaient approuvées entre 1984 et 1989, et que la marge d'appréciation dépassait 66% en moyenne. Pour lui, même si seulement 25% des dépenses publiques sont approuvées par référendum, cette expérience a montré que les électeurs sont prêts à payer pour plus de dépenses d'infrastructures. Malgré ces résultats, il serait trop hâtif, de plaider pour un niveau élevé et intensif de l'investissement public si les pays en développement ne peuvent pas arriver à le rendre utile au moyen d'une bonne conception et d'une orientation efficace.

BARRO R.J (1991), travaillant sur 98 pays, sur la période 1980-1985 trouve un impact positif mais statistiquement non significatif de l'investissement public (y compris éducation et défense) sur la croissance économique. Une hausse de 1 point du ratio (investissement public/P.I.B), stimule de 0,1 points le taux de croissance moyen du revenu par tête. Il estime que ce résultat ne signifie pas nécessairement que les

investissements publics n'ont pas d'effet positif sur la croissance économique. Il est possible que le comportement d'optimisation des gouvernements les conduise à investir jusqu'au point où l'impact marginal d'un investissement public est proche de zéro.

ARTUS (1991) travaillant sur 21 pays de l'O.C.D.E., sur la période 1980-1989 ne trouve pas d'effet favorable des dépenses publiques totales sur la croissance. En revanche, il met en évidence un effet positif des dépenses publiques de recherche-développement sur le taux de croissance du P.I.B. (coefficient de 0,02).

FORD et PORET (1991) testant à nouveau les équations d'Aschauer, aboutissent à des résultats similaires et statistiquement significatifs.

Ils étendent l'estimation du modèle à 12 pays de l'O.C.D.E. Les résultats sont en ligne avec les estimations d'Aschauer pour les U.S.A., le Canada, la Belgique et la Suède. Le stock de capital public en revanche n'est jamais significatif pour le Royaume-Uni, la Norvège et l'Autriche.

Cependant, ils contestent sur plusieurs points la méthodologie employée et la robustesse des résultats d'Aschauer. Ces points sont les suivants :

- les équations n'intègrent aucune des autres explications possibles du ralentissement des gains de productivité aux Etats-Unis ;

- la productivité marginale des infrastructures qu'impliquent ces estimations paraît trop élevée pour être plausible. Compte tenu des valeurs usuelles du coefficient de capital public américain (capital public/produit intérieur brut), une élasticité de la productivité au capital public de 0,3-0,4 équivaut à une rentabilité marginale du capital public de l'ordre de 60 à 80% ;

- l'estimation est affectée d'un biais de simultanéité. L'investissement public peut être tout aussi bien la conséquence que la cause de la croissance. Ceci renvoie à l'hypothèse selon laquelle les investissements publics seraient «des biens supérieurs» .

MILLS et QUINET (1992) estiment que l'on ne sait pas trop quel est le sens de causalité entre productivité privée et capital public. Si les biens publics sont des biens supérieurs, la demande de biens publics va croître avec le niveau du revenu, et la part de la dépense publique dans le P.I.B va croître avec le niveau du revenu. Il y aura dans ce cas une influence mutuelle du capital public et de la productivité privée. Ils pensent que selon une distinction remontant à Meade (1952), le capital public peut jouer un double rôle : soit contribuer comme variable d'environnement à améliorer la productivité du travail et du capital privé, soit rentrer à côté des inputs dans la fonction de production des entreprises privées comme facteur non rémunéré.

DE LONG et SUMMERS (1992) ont réalisé un important travail de mesure des externalités. A partir d'un échantillon de pays, ils établiront l'existence d'une forte relation entre croissance et investissements publics. Une équation économétrique relie le taux de croissance de la productivité du travail (entre 1960 et 1985) à l'écart initial

en 1960, entre le P.I.B du pays considéré, et le P.I.B du pays le plus productif (les Etats-Unis), et au taux moyen d'investissement (entre 1960 et 1985). Cette équation est supposée ne pas être en contradiction avec le modèle de Solow. Ainsi, l'écart initial du P.I.B américain rend compte du rattrapage par les pays les moins avancés (dû au rendement marginal décroissant du capital). Quant au taux d'investissement, plus il est élevé plus le rattrapage de la cible de long terme est rapide.

Cependant les expériences des pays à économie planifiée, où la part de l'investissement matériel a été très élevée, montrent qu'il faut se garder des réponses mécaniques. Les théoriciens de la croissance endogène conclurent que, la politique économique doit favoriser l'environnement de l'investissement privé, tout en laissant jouer le marché.

MORRISON et SCHWARTZ (1992) estiment que les différences de dotation en capital public contribuent à expliquer les écarts entre régions américaines en matière de progrès de productivité dans le secteur manufacturier.

Certains estiment que, les chercheurs devraient plutôt travailler sur des fonctions de coûts, qui permettent de démêler les effets de l'infrastructure, des économies d'échelle, et les effets permanents sur les coûts et la relation coût-production.

Ainsi, **DALENBERG et EBERTS, MORRISON et SCHWARTZ, NADARI et MAMUNEAS (1992)** ont tous adopté l'approche en termes de fonction de coût et trouvé que le niveau de capital public réduit considérablement les coûts de production du secteur privé.

Les recherches d'Aschauer ont débouché sur de nombreux travaux empiriques, visant à vérifier ses résultats. Parmi ces travaux certains ont élargi l'analyse empirique à d'autres pays (Berndt et Hansson, 1992 ; Argimon, Gonzales-Paramo et Roldan, 1995).

SERVEN et SOLIMANO (1993) ont étudié l'impact de l'investissement public sur l'investissement privé dans les pays en développement. Ils ont constaté une corrélation positive importante dans les pays en développement, ainsi que dans des études distinctes en Amérique Latine et en Asie de l'Est.

L'investissement public sous forme de ports, de routes, et de télécommunications crée l'infrastructure de base nécessaire à la réalisation de projets d'investissement privés rentables et peut faciliter énormément la croissance. Mais l'investissement public dans l'industrie et le commerce, où les entreprises publiques concurrencent le secteur privé, est susceptible de décourager l'investissement privé, et donc d'être moins favorable à la croissance.

Cette intuition a été confirmée empiriquement par **EASTERLY et REBELO (1993)**. Ils utilisent un large échantillon de pays pour étudier les liens entre différents types d'investissements publics et la croissance. Malgré une information parfois insuffisante, ils trouvent que, l'investissement du gouvernement central, qui vraisemblablement inclut la majorité des projets d'infrastructures est corrélé positivement, à la fois à la croissance et à l'investissement privé. Mais l'investissement des entreprises publiques, qui à l'évidence concurrencent étroitement l'investissement privé, est corrélé négativement à la croissance. En subdivisant par secteurs, ils constatent que l'investissement public dans les transports et les télécommunications exerce l'effet le plus vigoureux sur la croissance.

Pour **SATTAR (1993)** le rôle que joue l'Etat dans le processus de croissance est différent dans un pays développé, et dans un pays en développement. Ainsi dans un pays à faible revenu le budget de l'Etat est prioritairement composé d'investissement public pour lesquels on s'attend à des effets positifs significatifs sur la croissance. Testant en données transversales et séries temporelles (1950-1985) cette hypothèse sur un échantillon de pays, il trouve un effet positif des dépenses publiques sur la croissance.

KNIGHT, LOAYZA et VILLANUEVA (1993), reprennent en introduisant le capital public, l'investigation sur la pertinence du modèle de Solow avec capital humain de Mankiw Romer et Weil (1992). Ils testent en données de panel les effets du ratio (Investissement public)/(P.I.B) sur la croissance, en tant que "proxy" du stock de capital public. Ils trouvent que le coefficient associé aux investissements publics est positif, mais uniquement sur un échantillon de pays en développement.

L'étude de la **BANQUE MONDIALE** sur les sept pays du sud-est asiatique, à croissance rapide (**Word Bank, 1993**) souligne l'importance des dépenses d'éducation et d'infrastructure pour la croissance de ces pays. Dans les deux secteurs, ces pays sont nettement en avance sur les autres pays à revenu comparable.

CHIBBER et DAILAMI (1993) estiment qu'une réduction des dépenses publiques d'investissement affecterait principalement les dépenses qui sont complémentaires de l'investissement privé.

RAMA M. (1993) s'est intéressé au problème de la substituabilité et de la complémentarité entre investissement public et investissement privé. Il défend ainsi la thèse selon laquelle, l'accroissement des investissements publics se fait généralement au détriment des investissements privés. C'est à dire qu'il existe un lien de substituabilité entre les deux types d'investissement.

D'autres auteurs, comme **BLEJER et KHAN (1984)**, **SHAFIT (1992)**, **RAMIREZ (1994)** soutiennent la thèse de complémentarité entre les deux types d'investissement.

V. NEHRU et M. DANESHWARE (1994) montrent que la contribution du capital humain à la croissance est positive et significative.

Comme le souligne le **RAPPORT SUR LE DEVELOPPEMENT DANS LE MONDE (1994)**, l'investissement public dans les équipements d'infrastructures stimule l'activité économique, aussi bien dans les pays en développement que dans les pays développés. Selon ce rapport, une étude conduite dans 85 districts de 13 Etats indiens montre que, la réduction du coût des transports a entraîné un essor très important dans l'agriculture, en facilitant l'accès des paysans aux marchés où ils écoulent leurs produits.

De façon générale, pour faire face à la concurrence sur les nouveaux marchés d'exportations, il faut des infrastructures de grande qualité afin de pouvoir transporter les marchandises au moindre coût sur une longue distance.

RICARDO FAINI (1994) cherchant à établir statistiquement, un lien de causalité entre investissement public et privé, s'est intéressé à l'existence d'une relation de complémentarité ou de substituabilité entre investissement public et investissement privé.

Le modèle utilisé adopte l'approche néoclassique habituelle, et suppose une fonction de production à élasticité de substitution constante (C.E.S).

Il estime sur un pooling de données, pour 15 pays africains au Sud du Sahara²⁰, une équation simple reliant l'investissement au coût du capital, à la croissance de la production, à la disponibilité en devises étrangères et au flux d'investissement public. La prise en compte de la «disponibilité des devises»²¹ est importante dans la mesure où une grande partie de l'investissement public est financée par des dons étrangers. L'omission d'une telle variable biaiserait le coefficient de l'investissement public.

L'équation a été estimée sur panel non calibré pour la période 1980-1990. Il conclut que, pour cet échantillon de pays (dont le Mali), l'investissement public est complémentaire de l'investissement privé, plutôt qu'il ne lui est substituable, contrairement à l'idée largement rependue.

Ces résultats montrent que, le coût du capital et la croissance de la production sont deux déterminants de l'investissement total. La disponibilité des devises ne joue

²⁰ La composition de l'échantillon est la suivante : Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Kenya, Mali, Rwanda, Sénégal, Cameroun, Ile Maurice, Gabon, Burundi, Gambie, Ghana, Mauritanie, et Nigeria.

²¹ La disponibilité des devises est définie comme le rapport des recettes totales d'exportations plus les flux nets de capitaux à long terme au P.I.B nominal.

pas un rôle significatif, tandis que le coefficient de l'investissement public a un signe positif, inférieur à 0,46 à court terme, et 0,70 à long terme.

Globalement, trois faits principaux ressortent de son analyse économétrique. Tout d'abord, le coût du capital est un déterminant de l'investissement (public ou privé), et ce même en Afrique sub-saharienne. Par ailleurs, lorsqu'elle est correctement définie, la disponibilité en devises contribue à expliquer l'évolution de l'investissement public.

Cependant, les estimations ne permettent pas de dire que l'investissement public évince directement l'investissement privé. Au contraire, les résultats suggèrent que l'élasticité de l'investissement total par rapport à la dépenses publique d'investissement varie entre 1,10 et 1,31 selon la spécification retenue.

En plus, les résultats suggèrent que, la stagnation de l'investissement en Afrique sub-saharienne avant 1994 puisse être attribuée dans une large mesure, d'une part au manque d'investissement public, et d'autre part à la rareté des devises.

Il pense qu'il faut résister à la tentation de réduire encore plus l'investissement public. Car si l'accroissement des investissements publics profite à des infrastructures (comme l'électricité, les transports et les télécommunications), ainsi qu'à leur entretien ou encore à fournir des bons services collectifs, alors il sera possible que les effets sur l'investissement privé soient positifs. Si au contraire, l'investissement public se porte dans des secteurs comme le secteur manufacturier, il est fort probable qu'il diminue l'investissement privé.

Les résultats obtenus apportent un soutien aux études qui démontraient qu'il existe une relation de complémentarité entre l'investissement privé et l'investissement public dans les P.E.D. Cependant, les travaux précédents (Shafik, 1992 ; Chhibber et Van Wijnbergen, 1992) reposaient sur l'expérience d'un seul pays²².

Selon **CHU, GUPTA et al. (1995)** la productivité des dépenses publiques peut être définie, lorsque l'on compare leurs rendements (ou les objectifs réalisés) aux dépenses effectives. Ils ont montré que les dépenses publiques sont productives, si elles sont rentables, et si la dérivée du bénéfice marginal social de leur somme est égale à leur coût marginal social. Ils admettent que, conventionnellement les dépenses de nutrition, d'éducation, et de santé sont relativement productives ; non seulement à cause de leur impact direct sur le bien-être, mais aussi parce que les investissements réalisés dans ces domaines ont des effets bénéfiques, pour le capital humain, et donc favorables à la croissance.

GHURA, DHANESHWAR et MICHEL T. HADJIMICHAEL (1995) ont démontré, qu'il existe à long terme un lien entre les politiques économiques et la croissance. A l'aide d'un modèle économétrique, issu d'une fonction de production de

²² Une exception notable à cet égard est l'étude de Blejer et Khan (1984). Elle constitue probablement la tentative d'évaluation la plus complète de l'impact de l'investissement public sur l'investissement privé.

type Cobb-Douglas, construit à partir de données transversales sur 29 pays de l'Afrique sub-saharienne de 1981 à 1992, ils tirent les conclusions suivantes :

- une augmentation de l'investissement privé a un impact très positif sur la croissance économique ;

- les politiques macroéconomiques affectent la croissance économique, à travers leurs effets sur le volume et l'efficacité de l'investissement ;

- la croissance est stimulée par les politiques de l'Etat, qui visent, à réduire le déficit budgétaire par rapport au P.I.B sans réduire l'investissement public, réduire le taux d'inflation, maintenir la compétitivité extérieure, promouvoir des réformes structurelles, promouvoir le développement du capital humain, ralentir la croissance démographique ;

- les sécheresses et la détérioration des termes de l'échange affectent négativement la croissance.

7

Pour **SUSAN SCHASLER (1996)** le manque de dynamisme de l'investissement et de la croissance s'explique notamment par l'insuffisance de l'épargne (intérieure et extérieure), pour financer l'investissement et les contraintes limitant l'investissement public.

MORRISON et TALBI (1996) travaillant sur la croissance à long terme de la Tunisie, estiment que l'investissement des administrations et des entreprises publiques a une influence sur le secteur privé.

Ils pensent que, les investissements en équipements collectifs peuvent stimuler les investissements privés, tandis que ceux des entreprises publiques les concurrencent au niveau de la demande.

En plus, ils estiment que l'introduction des délais paraît indispensable pour plusieurs raisons. D'une part, le stock de capital public pris en compte est en partie virtuel. Il faut plusieurs années pour construire une autoroute ou un aéroport. D'autre part, il faut un certain temps pour que beaucoup d'agents privés puissent utiliser les nouvelles infrastructures (cela requiert une nouvelle organisation de l'activité privée, voire de nouveaux investissements). C'est ainsi que, **DEVARAJAN SWAROOP et ZOU (1993)**, estiment que les investissements publics n'affectent positivement la production privée qu'après cinq ans. Pour le cas de la Tunisie ce délais est estimé à trois ans.

D. GUELLEC et P. RALLE (1996) pensent que, le débat scientifique sur le lien entre productivité privée et capital public peut sembler puéril.

Pendant, si cela remet en cause les valeurs observées dans une étude ne prenant pas en compte la simultanéité des phénomènes, cela ne remet pas en cause l'existence d'une causalité du capital public vers la productivité privée. Le raisonnement par absurde est toujours possible. Quelle productivité des transporteurs sans routes ? Bien sûr que l'investissement public peut influencer la productivité

privée. Mais si l'investissement public est financé par un prélèvement sur les agents privés, ceux-ci peuvent réagir en modifiant leur comportement. Ils sont moins incités à avoir une activité productrice, puisqu'elle est taxée. Cette désincitation produit sans doute des effets négatifs sur l'investissement privé.

Pour eux, il est cependant plus difficile de tirer des conclusions précises sur le niveau souhaitable des dépenses publiques d'investissement qui influenceraient la croissance économique. En effet, de même que dans le modèle de Barro, en contrepartie de l'effet positif il existe un effet négatif indirect lié au financement de la dépense publique. La vraie question est au-delà, et elle est double.

Quelle est l'efficacité marginale d'un investissement public ? La réponse nécessite de savoir comment le capital public influence la productivité privée, mais aussi quel est le niveau du capital public, et enfin si l'investissement public sera utilisé efficacement (car les services non marchands n'étant pas par définition soumis à la loi du marché, il n'existe pas l'influence de la concurrence pour assurer leur efficacité).

Quel est l'effet d'une désincitation liée au prélèvement sur les agents privés ? Au cas où le financement se ferait par endettement, quel en sera le prix à payer pour les générations futures ?

ERIK OFFERDAL (1996) en étudiant l'influence des principales réformes budgétaires sur l'investissement, dans huit pays en développement (Bangladesh, Chili, Inde, Maroc, Mexique, Sénégal et Thaïlande) conclut que, l'investissement public évince l'investissement privé dans six pays. Cependant il précise qu'il est difficile de généraliser, car l'investissement dans les infrastructures publiques peut très bien encourager l'investissement privé.

DEVARAJAN et al. (1996) ont analysé la relation entre les composantes des dépenses publiques et la croissance économique. Ils distinguent deux types de dépenses gouvernementales ; les dépenses productives et les dépenses non productives.

La fonction de production utilisée comprend les arguments suivants : le stock de capital privé et les deux types de dépenses gouvernementales. Ils estiment que, l'effet sur la croissance de l'économie, ne dépend pas seulement de la productivité physique des dépenses publiques. Mais il dépend tout aussi de la part du revenu qui est allouée aux dépenses gouvernementales.

A partir des données de 43 pays en développement sur 20 années (de 1970 à 1990), ils montrent que, l'augmentation de la part des dépenses courantes a un effet positif et statistiquement significatif sur la croissance. Ils trouvent que la relation entre la composition du capital dans les dépenses publiques sur la croissance du P.I.B. par tête est négative.

Dans l'estimation économétrique, l'équation qui inclut la part des dépenses accordées selon leur classification fonctionnelle montre que, la défense et les infrastructures économiques sont négativement corrélées à la croissance par tête. Les dépenses publiques en santé et éducation ont aussi des coefficients négatifs, et sont statistiquement non significatifs. Les dépenses en infrastructures économiques, qui constituent en générale une proportion importante des dépenses en capital, et dont on a trouvé une corrélation négative avec le P.I.B réel par tête correspondent à la corrélation négative trouvée entre dépenses en capital et la croissance par tête. Ce résultat est en net contraste de celui trouvé par Easterly et Rebelo (1993), qui porte sur les investissements publics en transport et communication dans les P.E.D.

Les résultats suggèrent que les dépenses qui sont normalement productives, peuvent devenir improductives, si elles sont excessives, et confirme que les gouvernements des pays en développement ont toujours mal allouer leurs ressources.

S'inspirant des travaux d'Aschauer et de Munnell, **BATANA (1997)**, utilise une fonction de production de type Cobb-Douglas pour analyser l'impact des infrastructures routières sur la production nationale au Togo (sur la période 1967-1992).

Il a trouvé qu'une augmentation des infrastructures routières de 1% entraîne une augmentation de la production nationale de 0,12%. En outre, il trouve à travers le test de causalité de Granger que c'est plutôt la production nationale qui est la cause des infrastructures.

Pour **EASTERLY et R. LIVE (1997)** l'explication du différentiel de croissance entre pays requiert au-delà de la compréhension du lien entre la croissance et les politique gouvernementales. Pour eux, la composition ethnique des pays explique en partie tout au moins les différences de choix de politiques gouvernementales entre pays, ainsi que celles des indicateurs économiques. Ils estiment, que la faible croissance économique en Afrique est liée au faible niveau d'éducation, à l'instabilité politique, au faible développement du système financier, au fort déficit budgétaire, et à l'insuffisance des infrastructures.

KOMI Sédohé AGBEKPONOU (1997) travaillant sur l'investissement public et les charges récurrentes au Togo, trouve un impact positif et significatif de l'investissement public sur la production nationale de long terme.

L'élasticité de la production par rapport aux investissements publics est de 0,14. Cela signifie qu'une augmentation des investissements publics de 1% entraîne une hausse de la production nationale de 0,14%.

Il a utilisé un modèle de croissance de type Cobb-Douglas, semblable à celui utilisé par Aschauer pour son analyse. L'avantage du modèle est qu'il est facile de le rendre linéaire à travers le logarithme. Ce qui permet d'obtenir des élasticités pour les différents facteurs. Il permet de mener une analyse en terme de stock, alors qu'une analyse en terme de flux ne permet pas d'apprécier le caractère cumulatif de l'investissement, et apprécier l'effet des investissements passés sur la production.

S. NDUNG'U (1997) travaillant dans le cadre de l'économie kenyenne sur la période 1967-1997, trouve un effet significatif des investissements publics sur la croissance.

Il a utilisé dans son modèle le ratio (Investissement public)/(P.I.B) ; ceci pour éviter les problèmes de colinéarité dans la régression. Selon ses résultats, la plus grande contribution à la croissance provient des exportations (23,5%), des investissements publics (7,3%), et des investissements privés (4,4%).

Il trouve que la contribution du capital humain à la croissance du P.I.B est de l'ordre de 2,45%. Il conclut que les dépenses de services sociaux comme l'éducation améliorent la qualité du travail humain et par conséquent la croissance économique.

Selon le **RAPPORT DE LA BANQUE MONDIALE (1997)** les investissements publics dans la santé, l'éducation et les infrastructures sont d'une rentabilité élevée. L'accès à une eau salubre et la lutte contre les maladies infectieuses, sont des services publics qui ont des effets externes importants ; mais que le secteur privé n'assurera pas en quantité suffisante ou ne fournira pas du tout.

Il souligne que la rentabilité des investissements dans l'enseignement primaire est particulièrement élevée. Car une éducation de base pour tous a d'importantes externalités positives pour l'ensemble de la collectivité. La scolarisation des filles par exemple, entraîne à terme une amélioration de la santé des femmes et des enfants, et une baisse des taux de fécondité.

SEKOU CAMARA (1997) dans son étude conclut qu'un lien de complémentarité existe entre investissements public et privé sur la période 1980-1996 au Mali. Il est parti d'une fonction d'investissement privé dérivée de celle utilisée par HEBBEL et MÜLLER (1992) dans une étude sur le Maroc.

Ses résultats montrent que, l'investissement public et l'investissement privé ont exercé un effet positif et significatif sur le rythme de l'activité économique au Mali sur la période 1980-1996.

En plus de la forte complémentarité entre investissement public et investissement privé, l'investissement public a exercé un effet positif et significatif sur la croissance de l'économie. Les deux composantes de l'investissement global ont eu des effets presque équivalents, sur le rythme de l'activité économique.

DIAGNE A., KANE K. et al. (1998) dans une étude sur la croissance économique au Sénégal, trouvent un effet positif significatif du taux de croissance des investissements publics, sur le taux de croissance du P.I.B.

Ils concluent que, la croissance économique peut être stimulée par des politiques économiques, qui encouragent les investissements publics.

U. LÄCHER et D.A. ASCHAUER (1998) dans une étude sur l'impact de l'investissement public sur la croissance économique au Mexique, ont porté un intérêt particulier aux problèmes de complémentarité et de substituabilité entre investissements public et privé. Ils ont utilisé une analyse en séries temporelles, en supposant que si l'investissement public exerce un effet additionnel sur l'impact net de l'accumulation de facteur, on peut tester et examiner si la productivité totale des facteurs de l'économie répond positivement ou négativement à un changement du ratio investissement public/ investissement privé.

Le modèle utilisé est une équation de croissance, basée sur les données de 46 pays en développement qui ont le même niveau de production par habitant que le Mexique. Il comprend trois variables exogènes, dont la variation de l'investissement public, avec comme variable endogène la variation de l'investissement privé. L'équation de croissance est dérivée de Robert Solow, inspirée du cadre analytique élaboré par Mankiw, Romer, et Weil (1992), et Hulten (1996). Ce cadre part d'une simple fonction de production à la spécification Cobb-Douglas. Les paramètres sont estimés pour les 46 P.E.D, sur la période 1970-1990.

Les résultats trouvés montrent que, l'investissement public a un impact négatif sur l'investissement privé. Ils estiment que, si les investissements public et privé sont des substituts parfaits, une augmentation de l'investissement privé a le même effet qu'une augmentation de l'investissement public. Tous les deux contribuent à l'accumulation du capital physique. Leur capacité d'augmentation permet de soutenir un niveau élevé de la production. En plus l'impact de l'investissement sur la croissance va dépendre de la manière dont l'investissement public est financé.

Si les investissements publics d'infrastructure sont complémentaires des investissements privés, une augmentation de l'investissement public n'attire pas plus l'investissement privé, mais devient un facteur d'accumulation et de croissance, et rend le capital privé plus productif. Cet effet est absent quand l'investissement public est un substitut de l'investissement privé. En effet, il y a réduction de la productivité lorsque les dépenses publiques d'investissement sont faites de façon moins appropriée aux procédures d'obtention de l'investissement privé. Il en est de même quand les dépenses publiques d'investissement concernent moins la profitabilité et l'efficacité de l'investissement privé²³.

²³ HULTEN (1996) attire l'attention sur l'importance de prendre en compte l'efficacité liée à l'utilisation du capital public.

L'augmentation de l'investissement public peut être financée à travers une augmentation des taxes ou par une augmentation du déficit, sur le marché domestique du capital. L'emprunt public sur le marché domestique du capital entraîne une hausse du taux d'intérêt domestique, et réduit la demande d'investissement privée. La quantité des actifs physiques sur un autre plan dépend du fait que l'investissement public nécessite la production de biens publics ou privés, substitués ou complémentaires de l'investissement privé.

S'il en est ainsi, l'investissement du secteur public épuise les opportunités du marché qui s'offrent au secteur privé. Cela se produit quand le capital n'est pas parfaitement mobile au niveau international.

Les deux auteurs estiment, que leurs conclusions (qui sont statiques par nature) posent la question de la dynamique ou des effets à long terme du capital public sur l'économie. Beaucoup de tentatives de vérifications empiriques des effets dynamiques du capital public sur la croissance économique ont identifié un lien positif dans ce contexte. Ils ont principalement porté sur des données sur les Etats Unis, et d'autres sur les pays en développement.

SACERDOTTI, BRUNSWIG et J. TANG (1998), dans une étude consacrée aux pays d'Afrique de l'Ouest, trouvent que l'investissement dans le capital humain n'a pas d'effet significatif sur la croissance. Pour eux, ce résultat est lié au fait que l'éducation pour avoir un impact significatif sur la croissance, doit être accompagnée des réformes structurelles, qui vont accroître son rendement social.

Selon **D. JOHNSTON (1998)**, les nouvelles idées, les nouvelles méthodes et de nouveaux produits sont de puissants moteurs de la croissance économique. Une activité innovatrice soutenue permet à un pays d'avoir des avantages sociaux et économiques plus nombreux. La capacité de produire et de livrer dans le monde entier des biens et services de grande qualité, permet de gagner des parts de marché et de créer de nouveaux débouchés.

Il ressort de cette littérature que, les investissements publics ont un impact positif sur la croissance économique. Les investissements publics sous forme de ports, de routes et de télécommunications créent l'infrastructure de base nécessaire à la réalisation des projets d'investissement privés rentables, et peuvent faciliter énormément la croissance. Mais les investissements publics dans l'industrie et le commerce, dans lesquels les entreprises publiques concurrencent le secteur privé sont susceptibles de décourager l'investissement privé, et donc d'être moins favorables à la croissance économique.

Après avoir situé notre sujet dans la littérature nous abordons à présent les aspects méthodologiques.

II.2 METHODOLOGIE

Nous nous intéressons dans cette section, aux aspects méthodologiques de notre sujet.

L'objectif est de déterminer, de façon statistique et économétrique, la nature de la relation entre l'investissement public et la croissance du P.I.B. En plus nous chercherons à déterminer la nature de la relation entre investissement public et investissement privé. L'effet présumé de l'investissement public nous indiquerait l'effet indirect de la politique budgétaire sur l'investissement privé.

Les effets de la politique budgétaire sur l'activité économique sont analysés généralement à l'aide de modèles de croissance endogène. Dans ces modèles, les variables de politique économique sont considérées comme ayant des effets sur d'autres variables économiques. Pour montrer ces effets, certains auteurs estiment une fonction de production de type Cobb-Douglas linéarisée, et enrichie de variables de politique économique (voir Hagne et Montiel, 1991 ; Aschauer, 1997). Il existe une autre démarche, plutôt économétrique, consistant à régresser les variables de politique économique directement sur le taux de croissance du PIB (voir Barro, 1991 ; Barro et Sala-I-Martin, 1996), analysant l'impact de l'investissement public et de l'investissement privé sur la croissance économique dans les pays en développement.

Nous formulons des modèles, en vu de tester nos différentes hypothèses de travail. Ainsi, dans un premier paragraphe, nous formulons un modèle de décision d'investir de la firme, avec capital public (paragraphe II.2.1), ensuite un modèle de croissance endogène (paragraphe II.2.2). Compte tenu de la relation entre les deux modèles, nous formulons un système composé des deux équations finales.

II.2.1 Le modèle 1

Pour établir statistiquement le lien de causalité entre investissement public et investissement privé, nous développons un modèle de décision d'investir de la firme²⁴. Le modèle fait référence à un équilibre partiel.

Nous recherchons uniquement l'existence d'une relation de complémentarité ou de substituabilité entre les deux formes d'investissement. Nous adoptons l'approche néoclassique habituelle, en supposant une fonction de production à élasticité de substitution constante (C.E.S).

Le stock de capital désiré K^* est égal à :

²⁴ RICARDO FANI, "Ajustement & Développement". Economica 1994 chapitre 11.

$$K^* = \mu^*(p/c)^{\sigma} y$$

μ et σ sont deux paramètres exprimant respectivement la pondération du capital dans la fonction de production, et l'élasticité de substitution. Y est la production, tandis que c et p sont respectivement le coût et prix de la production.

Le coût du capital est défini de façon habituelle, comme la somme du taux d'intérêt réel et du taux de dépréciation.

Le modèle suppose un mécanisme d'ajustement partiel du logarithme du capital. Lorsqu'on utilise une approximation log-linéaire du stock de capital, on aboutit à la formulation suivante :

$$(1.a) \text{Ln}I_t = (1-\gamma)\text{Ln}K^*_t - (1-\gamma)(1-\delta)\text{Ln}K^*_{t-1} + \gamma\text{Ln}I_{t-1}$$

$1-\gamma$ et δ sont respectivement, le coefficient d'ajustement et le taux de dépréciation.

Le paramètre μ (productivité du capital) est une fonction du stock de capital public.

Plus précisément on suppose que : $\mu = [\alpha (Kp)^{\phi}]^{1/\sigma}$

Le signe de ϕ va dépendre de l'existence d'une relation de complémentarité ou de substituabilité entre les deux formes d'investissement.

Après quelques calculs (voire annexes), le modèle se présente comme suit :

$$(1.b) \text{Ln}I_t = a_1 + a_2\text{Ln}Y_t + a_3\text{Ln}Y_{t-1} + a_4\text{Ln}(c/p)_t + a_5\text{Ln}(c/p)_{t-1} + a_6\text{Ln}I^p_t + a_7\text{Ln}I_{t-1} + \varepsilon_t$$

Hypothèses à tester

$H_{1,1}$: $a_6 > 0$ i.e. l'investissement public augmente la productivité de l'investissement privé (complémentarité).

$H_{2,1}$: $a_6 < 0$ i.e. l'investissement public évince l'investissement privé (substituabilité).

II.2.2 Le modèle 2

Pour estimer la relation entre le capital public et la croissance économique, nous utiliserons le modèle standard de croissance endogène de type COBB-DOUGLAS²⁵. Le modèle se présente comme suit :

$$(2.a) Y_t = A_t K_t^{\alpha} L_t^{\beta} G_t^{\gamma}; \text{ avec } 0 < \alpha, \beta < 1, \alpha + \beta + \gamma = 1$$

α , β et γ sont des paramètres d'élasticité de la production nationale par rapport aux différents facteurs, et t désigne le temps.

A_t est une constante représentant le niveau de la technologie.

La variable endogène Y_t représente le P.I.B. nominal.

Les variables exogènes sont le stock de capital physique global (K_t), le travail (L_t) et le stock de capital public (G_t).

²⁵ Nous avons fait référence aux travaux d'Aschauer (1989) et de Munnell (1992).

En faisant le logarithme, le modèle se présente comme suit :

$$(2.b) \quad y_t = \alpha_0 + \alpha k_t + \beta l_t + \gamma g_t + \mu_t$$

$$\text{Avec, } y_t = \text{Ln} Y_t ; k_t = \text{Ln} K_t ; l_t = \text{Ln} L_t ; g_t = \text{Ln} G_t$$

Hypothèses à tester

- $H_{1,2} : \gamma > 0$ i.e. l'investissement public a un impact positif sur la croissance du P.I.B.
- $H_{2,2} : \gamma < 0$ i.e. l'investissement public agit négativement sur la croissance du P.I.B.

Au regard des deux modèles (1.b et 2.b), nous avons la possibilité de former un système deux équations (modèle à équations simultanées).

Lorsque nous sommes en présence d'un modèle à équations multiples, il arrive fréquemment qu'une variable endogène d'une équation apparaisse en tant que variable exogène d'une équation.

Dans notre cas, l'investissement privé et le P.I.B réel apparaissent respectivement comme variable expliquée de l'équation 1.b, explicative de l'équation 2.b et variable explicative de l'équation 1.b, et expliquée de l'équation 2.b. Nous considérons donc nos deux équations en système de deux équations simultanées. La résolution de ce système nécessite la vérification des conditions d'identifications. Une fois ces conditions vérifiées, on procédera à l'estimation et à l'interprétation des résultats trouvés.

II.2.3 Conditions d'identification

Les conditions d'identification permettent de fixer la méthode d'estimation. Elles se déterminent équation par équation. Nous distinguons dans la pratique trois cas de figure :

- le modèle est sous-identifié si une équation du modèle est sous-identifiée (impossibilité de résoudre le système)²⁶ ;
- le modèle est juste identifié si toutes les équations du modèle sont justes identifiables ;
- le modèle est sur-identifié si toutes les équations du modèle sont soit justes identifiables soit sur-identifiables.

Dans la pratique, la vérification des conditions d'identification est toujours nécessaire.

Soit g le nombre de variables endogènes ou encore le nombre d'équations du modèle), k le nombre de variables exogènes du modèle, g' le nombre de variables endogènes figurant dans une équation, k' le nombre de variables exogènes figurant

²⁶ Il n'existe dans ce cas aucune possibilité d'estimation des paramètres : celui-ci doit être respécifie

dans une équation, lorsque les restrictions ne sont que des restrictions d'exclusion, les conditions nécessaires²⁷ d'identification sont les suivantes :

$g - 1 > g - g' + k - k' \Leftrightarrow g' + k' - k > 1$ l'équation est dite sous-identifiée.

$g' + k' - k = 1$, l'équation est juste identifiable.

$g' + k' - k < 1$, l'équation est sur-identifiable.

Pour qu'une équation ne soit pas sous-identifiée, le nombre de variables exclues de l'équation doit être au moins égal au nombre d'équations du modèle moins un.

Après avoir vérifié les conditions d'identification, notre modèle se présente comme suit :

$$(1) i_t = a_1 + a_2 * y_{t-1} + a_3 * i_t^p + a_4 * i_{t-1} + e_t$$

$$(2) y_t = \alpha_0 + \alpha * i_t + \beta * l_t + \gamma * i_t^p + \mu_t.$$

Avec $y_t = \ln Y_t$, $i_t = \ln I_t$, $i_t^p = \ln K_{pt}$, $l_t = \ln L_t = \ln DE$.

Nous renvoyons en annexe les calculs qui ont permis d'aboutir à ces deux équations.

Nous avons démontré plus haut que nos deux équations remplissaient les conditions d'un système simultané. Il convient donc de présenter la méthode d'estimation retenue.

II.2.4 Méthodes d'estimation

Les méthodes d'estimation que nous pouvons utiliser dans le cadre des équations simultanées sont fonction du critère d'identifiabilité du modèle. Si le modèle est sous-identifié, pas d'estimation possible. Dans le cas d'un modèle juste identifiable ou sur-identifiable, nous pouvons appliquer les moindres carrés indirectes (M.C.I) ou les doubles moindres carrés (D.M.C)²⁸.

Notre modèle est juste identifiable. Nous utiliserons donc la méthode des D.M.C.

La procédure d'estimation des D.M.C est la plus utilisée dans la pratique. Elle s'applique pour tous les modèles justes ou sur-identifiables. Les D.M.C sont fondées comme son nom l'indique sur l'application en deux étapes des moindres carrés ordinaires (M.C.O).

Pour un modèle à équations simultanées à g variables endogènes, la première étape consiste à effectuer une régression de chacune des variables endogènes sur toutes les variables exogènes. La deuxième étape consiste à remplacer les variables

²⁷ Les conditions suffisantes qualifiées de conditions de rang se révèlent difficiles, voire parfois impossibles à mettre en œuvre. BOURBONNAIS R., Econométrie, juin 1998.

²⁸ D.M.C dans le cas où une équation du modèle serait sur-identifiable, et D.M.C OU M.C.I dans le cas où une équation du modèle serait juste identifiable.

endogènes figurant à droite des équations par leurs valeurs ajustées, à l'aide du modèle estimé.

Les propriétés des estimateurs des D.M.C sont identiques de manière asymptotique à celles d'un estimateur classique²⁹.

Nous estimons d'abord la première équation (1) en considérant toutes les variables exogènes. Elle se présente comme suit :

$$(1') i_t = b_1 * y_{t-1} + b_2 * i_t^p + b_3 i_{t-1} + b_4 t + e_t$$

La deuxième étape consiste à remplacer dans l'équation (2) i_t par sa valeur ajustée.

La méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) sera utilisée pour estimer les équations 1.b et 2.b.

²⁹ Voir BOURBONNAIS R. opp cité

Chap.III **ANALYSE EMPIRIQUE ET RECOMMANDATIONS DE POLITIQUE ECONOMIQUE**

Après l'analyse du contexte macroéconomique, et après avoir situé notre sujet dans la littérature économique, nous avons présenté nos hypothèses de travail dans la méthodologie (II.2). La dernière étape de ce travail est l'analyse empirique et la formulation des recommandations de politique économique. Elle permettra de vérifier nos hypothèses posées. Toutes les données utilisées pour l'estimation proviennent des comptes économiques du Mali (version 1999)³⁰.

Ce chapitre est consacré à l'estimation économétrique des modèles théoriques posés (voir méthodologie, chap.II). Il est divisé en deux parties essentielles. Une première partie qui est consacrée à l'analyse empirique (estimation économétrique des modèles 1 et 2), et une deuxième partie portant sur les recommandations de politique économique.

III 1 ANALYSE EMPIRIQUE

III.1.1 Résultats de l'estimation du système et interprétations

Tous les résultats d'estimations ont été obtenus à partir du logiciel EVIEWS.

Le seuil considéré pour l'interprétation des résultats est de 5%. C'est le seuil auquel nous validerons oui ou non tous les résultats. Tous les coefficients ici estimés s'interprètent en terme d'élasticité.

Nous dirons qu'un modèle est globalement significatif si la probabilité de F^* (proba de F statistic) est inférieure à 5%. En plus, nous dirons qu'un coefficient est significatif si le seuil de probabilité est inférieur à 5%. Lorsqu'un coefficient DW est proche de 2, nous acceptons l'hypothèse d'une absence d'autocorrélation des erreurs.

Nous présenterons d'abord les résultats des deux équations du système (équations 1 et 2). Et puisque ces résultats n'ont pas été suffisamment bons, nous présentons ensuite ceux des modèles 1.b et 2.b.

Le tableau suivant donne le modèle 1' estimé (écriture de i_t ajusté).

³⁰ Les comptes économiques sont une publication annuelle de la D.N.S.I.

Tableau n° III.1 **Ecriture du modèle 1' estimé**

$i_t = 0.054135308*y_{t-1} + 0.39422895*i_t^p + 0.87029034*i_{t-1} - 0.43101774*It$					
(.)	(0.591181)	(3.010267)	(4.103832)	(-1.354565)	
R ²	0.947509	R = 0,9898	AR ²	0.937011	F* 90.25482
DW	1.882462				

Note : les nombres entre parenthèses désignent les valeurs de la statistique t de student.

R² désigne le coefficient de détermination et AR² le coefficient ajusté.

R est le coefficient de corrélation multiple ($R = \sqrt{R^2}$), DW est la statistique de Durbin-Waston, et F* la statistique de Fischer estimée. Les variables sont définies plus haut.

Le tableau si dessus nous montre que 1' est globalement significatif. Nous avons un coefficient de corrélation très élevé, proche de 1 et significatif. La statistique F* a une probabilité inférieure au seuil de 5% (0,05).

Les coefficients des variables y_{t-1} et de It sont non significatifs. Ceux de i_t^p et i_{t-1} sont significatif et positif. Ce qui signifie que l'investissement privé de l'année précédente et l'investissement public influencent positivement et significativement l'investissement privé. En plus nos résultats montrent qu'une augmentation de l'investissement public de 1% entraîne une augmentation de l'investissement privé de 0,39%. Cela veut dire que l'investissement privé et l'investissement public sont complémentaires.

On observe à travers les résultats une absence d'autocorrélation des erreurs. Autrement dit, les erreurs sont non corrélées (non liées).

La non significativité des coefficients de y_{t-1} et de It peut être liée à deux raisons principales. La première est que le sens de causalité entre investissement privé et production pourrait être de l'investissement vers la production. C'est à dire que l'investissement privé est supposé être un facteur explicatif de la production. En plus, l'investissement privé est l'une des composantes macroéconomique du P.I.B.

Il existe une inadéquation entre formation et emploi au Mali. Les entrepreneurs font face à des coûts supplémentaires, liés au recrutement des jeunes diplômés. Ce qui ne les inciteront pas à recruter les produits de l'éducation. Les erreurs statistiques peuvent justifier notre résultat. Tout ces facteurs pourront donc expliquer la non significativité du coefficient estimé des dépenses d'éducation.

Le tableau si dessous donne l'équation 2 estimée (2 ajustée).

Tableau n°III.2 Ecriture du modèle 2 estimé

$y_t = 1.8412559 \cdot i_{t,a} - 0.70285252 \cdot i^p_t + 0.24026944 \cdot l_t$						
(.)	(4.417285)		(-1.915746)	(0.383723)		
R ²	0.474258	R = 0,688663923	AR ²	0.408540	F*	7.216590
DW	0.526292					

Note : les nombres entre parenthèses désignent les valeurs de la statistique t de student.

R² désigne le coefficient de détermination et AR² le coefficient ajusté.

R est le coefficient de corrélation multiple ($R = \sqrt{R^2}$), DW est la statistique de Durbin-Waston, et F* la statistique de Fischer estimée. Les variables sont définies plus haut.

$i_{t,a}$ Désigne la valeur ajustée de i_t

Le modèle 2 donne des résultats peu satisfaisants. Le coefficient de détermination est faible. DW est inférieur à 1, et loin de 2. Ce qui indique une autocorrélation des erreurs. Le coefficient de Fischer est faible, mais sa statistique est inférieure à 0,05. Seul le coefficient de $i_{t,a}$ est significatif.

Les coefficients de i^p_t et l_t sont non significatifs. Les probabilités associées à ces deux variables sont toutes supérieures à 0,05. Ce qui ne permet pas de valider le modèle. Il conviendrait donc de corriger les erreurs.

III.1.2 Resultats de l'estimation des équations 1.b et 2.b et interprétations

En plus des résultats précédents, nous allons estimer indépendamment nos deux équations (1.b et 2.b). Cette estimation permettra de vérifier chacune des hypothèses formulées plus haut.

Le tableau suivant donne l'estimation de l'équation 1.b.

Tableau III.3 Ecriture de l'équation 1.b

$i_t = 0.97117901 \cdot y_t - 0.87749517 \cdot y_{t-1} + 0.28505215 \cdot i^p_t + 0.63069457 \cdot i_{t-1}$						
(.)	(2.375280)	(-2.190559)		(.776687)		(4.201186)
R ²		0.957190	AR ²	0.948628	F*	111.7962
DW	1.778489					

Note : les nombres entre parenthèses désignent les valeurs de la statistique t de student.

R² désigne le coefficient de détermination et AR² le coefficient ajusté.

R est le coefficient de corrélation multiple ($R = \sqrt{R^2}$), DW est la statistique de Durbin-Waston, et F* la statistique de Fischer estimée. Les variables sont définies plus haut.

Les résultats nous montrent que le modèle est globalement significatif. Le coefficient de corrélation multiple est proche de 1. Pro(F-statistic) est égale à zéro. En

plus il y a absence d'autocorrélation des erreurs (DW est proche de 2). Les coefficients des variables i_{t-1} et i_t^p sont tous significatifs et positifs. Celui de y_{t-1} est négatif et non significatif.

En terme d'interprétation, nous pouvons dire que, l'investissement public influence positivement et significativement l'investissement privé sur la période 1980-1999. La positivité du coefficient signifie que l'investissement public est complémentaire de l'investissement privé. Une augmentation de l'investissement public de 1% entraîne une augmentation de l'investissement privé de 0,28%. En plus l'investissement des entreprises de l'année précédente affecte positivement et significativement celui de l'année suivante. Une augmentation de l'investissement privé de l'année t-1 de 1% entraîne une augmentation de celui l'année t de 0,63%.

La non significativité du coefficient de la variable production peut être liée au fait que le sens de causalité pourrait aller des investissements publics vers la production, plutôt que le contraire.

Ces résultats permettent de vérifier notre hypothèse H1.1, à savoir que l'investissement public est complémentaire de l'investissement privé. L'hypothèse H1.2 est donc fautive. Nous concluons que l'investissement public affecte positivement et significativement la productivité privée.

Le tableau suivant donne l'estimation du modèle 2.b.

Tableau n°III.4 Ecriture de l'équation 2.b

y_t	=	3.3322804	+ 0.25564599*	i_t	+ 0.3024362*	i_t^p	+ 0.33922991*	i_t
(.)		(21.25681)		(3.085970)		(4.117942)		(2.776728)
R^2		0.979814		$R = 0,989855$		AR^2		0.976029
DW		1.594240				F^*		258.8737

Note : les nombres entre parenthèses désignent les valeurs de la statistique t de student.

R^2 désigne le coefficient de détermination et AR^2 le coefficient ajusté.

R est le coefficient de corrélation multiple ($R = \sqrt{R^2}$), DW est la statistique de Durbin-Waston, et F^* la statistique de Fischer estimée. Les variables sont définies plus haut.

Les résultats de l'estimation montrent que le modèle est globalement significatif. Tous les coefficients sont positifs. Il y a aussi une absence d'autocorrélation des erreurs. L'élasticité de la production par rapport à l'investissement public est de 0,30. Cela signifie qu'une augmentation de l'investissement public de 1% entraîne une augmentation de 0,30% de la production nationale. I.e. que l'investissement public a un impact positif sur la croissance du P.I.B.

L'élasticité de la production par rapport à l'investissement privé est de 0,255. Ce qui signifie que le capital privé a un impact positif sur la croissance du P.I.B. Cet effet est aussi proche de celui du capital public.

Le test de causalité au sens de Granger nous montre que le sens de la causalité entre capital public et production est du capital public vers la production (voir annexes A3.7). Cela veut dire que les investissements publics sont un facteur explicatif de la production nationale.

Quant aux dépenses d'éducation, elles ont un impact positif et significatif sur la production (élasticité, 0,34). Le capital humain stimule donc la croissance économique du P.I.B. Une augmentation du capital humain de 1% entraîne une augmentation de la production globale de 0,34%.

De toutes les trois variables c'est le capital humain qui a le coefficient le plus élevé. Cela peut être dû à la part importante des dépenses d'éducation dans le P.I.B. Cependant, les dépenses salariales qui sont considérées par les théoriciens de la croissance endogène comme des dépenses en capital humain, ne sont pas comptabilisées dans les dépenses d'éducation, mais plutôt dans les dépenses de personnel. Ce qui peut bien fausser notre analyse.

La constante c est aussi positive et significative. Cela signifie qu'il existerait des facteurs explicatifs non pris en compte dans notre formulation. En plus il pourrait exister une production initiale (avant 1980), représenté par c .

Le test de CUSUM effectué montre que tous les coefficients sont stables au cours de la période 1980-1999 (voir annexes).

Nos résultats ainsi trouvés permettent d'accepter l'hypothèse H2.1, de rejeter l'hypothèse H2.2.

Lorsque nous enlevons la constante, tous les résultats se détériorent (voir annexe). Seul le coefficient de l'investissement privé est significatif. Tous les autres ne le sont pas. Le modèle devient globalement non significatif.

Au regard de ces résultats (que nous jugeons économétriquement satisfaisants), nous pouvons formuler quelques recommandations de politique économique.

III.2 RECOMMANDATIONS DE POLITIQUE ECONOMIQUE

Nos résultats (voir para précédent) nous permettent de faire un certain nombre de recommandations en matière de politique économique. Ils permettent de conclure d'une part, qu'entre 1980 et 1999, l'investissement public a été complémentaire de l'investissement privé. Les trois facteurs investissement public investissement privé, dépenses d'éducation ont tous eu un effet positif et significatif sur la croissance du P.I.B de 1980 à 1999 (voir tableau III.4). L'investissement public et l'investissement privé ont presque eu les mêmes effets.

De ces résultats, on peut dégager un certain nombre d'actions à entreprendre pour stimuler l'investissement privé, promouvoir l'investissement public, accélérer la croissance, et faciliter l'accumulation du capital humain.

Les acteurs de la politique économique disposent de plusieurs moyens pour agir. En plus ils font face à beaucoup d'éventualités, qui dans la pratique peuvent se révéler délicates. Le choix des actions à entreprendre va dépendre des objectifs de la politique économique. Leur efficacité dépend de la capacité d'action.

Nous allons formuler successivement des implications en matière d'investissement public et de qualité des services d'infrastructure, en terme d'investissement privé, et de capital humain.

III.2.1 Nécessité de promouvoir l'investissement public et amélioration de la qualité des services d'infrastructure

L'effet positif de l'investissement public sur la croissance est une preuve empirique spécifique des nouvelles théories de la croissance (théories de la croissance endogène, avec Barro 1990 ; Barro et Sala-I-Martin, 1996). De telles dépenses sont censées avoir un impact positif sur l'investissement privé et sur la croissance. Ces implications seraient encore plus importantes dans le cas du Mali, en raison de l'insuffisance des infrastructures de base.

Le niveau et la qualité des infrastructures publiques de l'Afrique sub-saharienne demeurent très faibles, en comparaison des pays qui se situent à des stades similaires de développement. Il n'en demeure pas moins pour le Mali.

Au Mali la plupart des projets d'infrastructure sont axés sur la réhabilitation de la capitale Bamako. Les dépenses d'infrastructure ont aussi été concentrées sur des projets nationaux, plutôt que régionaux. Les infrastructures rurales font beaucoup défaut. Ainsi le processus de décentralisation est un moyen d'améliorer ces infrastructures.

Le niveau des infrastructures reste insuffisant par rapport aux besoins. Il apparaît comme le problème majeur des entreprises privées. Toute politique qui tendra à une amélioration générale des infrastructures, favorisera l'activité économique du secteur privé. Cela a donc un impact direct sur les coûts de production et probablement sur les prix. Il serait intéressant pour l'Etat de faire un arbitrage entre subventionner et mettre en place une infrastructure bénéfique pour les entreprises et pour les autres. Une infrastructure efficace est un facteur important d'économie d'échelle, et facilite le processus d'industrialisation.

Nos résultats trouvés montrent que les dépenses d'infrastructures publiques ont un impact positif et significatif sur la croissance et la productivité du secteur privé. En marge de ces résultats, nous pensons que l'Etat a désormais la lourde responsabilité de promouvoir l'investissement public, et d'améliorer le niveau et la qualité des infrastructures existantes. Le suivi des investissements publics est un élément important de la politique économique. Cela dans la mesure où il permet une meilleure utilisation des ressources publiques et un réajustement du programme

d'investissement. Les autorités devront tenir compte des critères économiques dans la sélection des projets. La méthode traditionnelle de l'analyse **coûts-bénéfices** permettra d'évaluer la rentabilité sociale des projets.

L'amélioration de la qualité des services d'infrastructure est donc nécessaire. L'insuffisance de l'entretien réduit la durée de vie des infrastructures existantes et dégrade l'environnement.

Plusieurs options sont possibles pour la fourniture des services d'infrastructure, notamment les principes de la gestion commerciale aux prestataires. Cela implique que l'Etat s'abstienne d'intervenir au gré des circonstances, sauf pour des transferts explicites, lorsque ceux-ci sont nécessaires pour répondre à des objectifs sociaux, comme lorsqu'il s'agit d'obligation de services publics. Beaucoup d'activités comme l'entretien et l'enlèvement des déchets solides pourront être sous-traiter. La sous-traitance peut avoir un effet salutaire sur l'ensemble de l'infrastructure, parce que l'expérience montre que face à la concurrence du secteur privé les prestataires publics se font plus performants.

Une amélioration des services d'infrastructure ne serait pas rentable uniquement pour la réduction des inefficacités techniques et des pertes financières qu'elle engendrerait. L'amélioration de la productivité et de la tarification des services rendrait ceux-ci plus efficaces et plus conformes à la demande des usagers. Cela aurait pour effet de renforcer la croissance et la compétitivité de l'économie. Le défi sera de ne pas laisser l'infrastructure prendre du retard sur la croissance économique et une urbanisation rapide. Il faut davantage protéger l'environnement.

La mauvaise responsabilité de l'Etat est une conséquence de la dégradation des infrastructures. L'Etat doit encourager à ce que l'entretien soit régulièrement fait. Les populations devront s'investir.

La meilleure manière pour le Mali de bénéficier des gains de l'intégration régionale au sein de l'espace C.D.E.A.O., est d'améliorer aussi bien la qualité que le niveau de ces infrastructures. L'intégration régionale en augmentant la taille du marché disponible pour les entreprises implantées dans un pays peut en partie contrecarrer une possible désindustrialisation (déjà avancée pour nombreux pays du continent). En effet, une faible infrastructure locale peut être compensée dans le choix de localisation des industries par la taille du marché. Ce gain n'est possible que si un montant minimum d'infrastructure, en particulier de transport existe. Sans ce minimum d'infrastructure de transport entre les différents marchés, le gain en terme d'économie d'échelle pour les entreprises de s'implanter serait modeste.

Pour orienter plus efficacement l'utilisation des ressources sur la fourniture des services collectifs, le Mali devra restructurer ses dépenses publiques, et apprendre à les utiliser de façon plus rationnelle. Cela nécessitera un changement sur le plan politique, comme au niveau institutionnel. Il faudra ainsi permettre la participation du secteur privé, et axer les interventions directes de l'Etat sur les biens et services véritablement collectifs (étant entendu que, les pouvoirs publics pourront aussi décider de

subventionner la consommation des plus démunis, même lorsque les bénéficiaires sont purement privés).

L'amélioration de la qualité des services d'infrastructure passe par la libération des voies publiques, et l'assainissement des lieux publics. Il s'agira notamment, de libérer les trottoirs occupés par la population en vue des activités économiques, et qui peuvent donner lieu à des congestions (embouteillages). Bien vrai que la congestion est fonction croissante de l'offre d'infrastructure. En la matière, **Vickrey** a fait une analyse à la fois théorique et empirique des congestions dans les grandes agglomérations urbaines. Il considère que, le temps de parcours sur un itinéraire est fonction croissante de la densité des véhicules présents sur la chaussée³¹. Pour lui le système de péage urbain est le moyen le plus sûr d'éradiquer la congestion urbaine (voire problèmes économiques n°2.534, du 17/09/97, p4).

Les politiques d'amélioration des infrastructures publiques devraient être encouragées, en particulier lorsque le pays est en phase de libéralisation totale de son commerce. Le Mali semble bien être dans cette phase avec l'avènement de l'intégration régionale au sein de la zone UEMOA. Sans de telles politiques, et avec un niveau d'infrastructure faible, le pays pourrait, au mieux ne pas bénéficier des avantages de l'ouverture de son commerce, et au pire assister à une fuite de ses industries vers des régions du monde bénéficiant de meilleures infrastructures.

III.2.2 Nécessité de promouvoir le capital humain

Nous avons trouvé plus haut que les dépenses d'éducation contribuaient fortement à la croissance. A savoir qu'une augmentation des dépenses d'éducation de 1% améliore la croissance du PIB de 0,33%. En marge de ce résultat nous pensons qu'il est désormais nécessaire d'assurer la qualité de l'éducation. Car le monde moderne est plus que jamais celui de la compétition. Seule la qualité de la formation pourra donner plus de change à nos étudiants de rivaliser entre eux et avec les autres.

L'intégration régionale et les règles de la concurrence internationale entre les cadres nous imposent cela. L'Etat doit se désengager progressivement de l'éducation, au profit des opérateurs privés. Avec ces derniers, on verra vers un système éducatif plus efficace, avec moins de grèves et de perturbations. Cependant, le désengagement de l'Etat ne doit pas être total, cela pour permettre aux plus pauvres d'accéder toujours à l'école.

Nous avons souligné plus haut (chap I) que le manque de cadres spécialisés dans l'évaluation des projets pose un problème à leur suivi. Il est donc nécessaire d'améliorer efficacement la formation des cadres, et mettre en place un système d'actualisation des connaissances.

En l'absence d'un contrôle crédible des ressources utilisées, le fait de laisser davantage de latitude aux cadres ne peut qu'encourager l'arbitraire et la corruption. Et si les compétences spécialisées font défaut, le recours à des contrats-plans ou à

³¹ Vickrey W. S., 1969 «congestion theory and transport investment », american economic review, may 1969, pp. 251-260.

d'autres contrats fondés sur l'obligation de résultat dans la fourniture de services complexes risque d'absorber une grande partie des maigres ressources de l'administration, pour améliorer et faire exécuter les dits contrats. Il est nécessaire de mettre en place de façon progressive et sélective un système d'évaluation des performances. Une fois que ce système a été consolidé, et qu'un contrôle efficace des ressources utilisées a été institué, on peut laisser aux cadres une plus grande marge de manœuvre en contre partie d'une responsabilité accrue. Des mécanismes de décision efficaces rendent transparents les coûts des différentes politiques possibles, et encouragent le débat et la consultation entre les intéressés.

III.2.3 Nécessité de promouvoir l'investissement privé

L'investissement privé constitue un facteur traditionnel de croissance. Nous avons trouvé qu'il est un facteur aussi important que l'investissement des administrations pour la croissance économique. La promotion des investissements privés paraît plus que jamais nécessaire. L'amélioration des mécanismes incitatifs à travers pourra permettre de mobiliser beaucoup plus de capitaux privés, tant nationaux, qu'étrangers. Des efforts ont été faits et beaucoup restent à faire. Le gouvernement doit améliorer aussi la qualité des services en faveur du secteur privé. Il doit contribuer à faciliter l'accès aux financements bancaires.

En effet, deux contraintes principales pèsent sur les projets d'investissement privés, notamment la fiscalité et surtout la contrainte de financement. La réduction de la fiscalité favorise davantage les projets d'investissement privés. Mais à ce niveau, on se heurte à une contrainte budgétaire de l'Etat. Car c'est avec les impôts que l'Etat finance en partie ces dépenses. En ce qui concerne la contrainte de financement, l'Etat doit encourager la mise en place d'un marché financier, sur lesquels les opérateurs privés pourront facilement emprunter. La surliquidité des banques constatée dans ces dernières années n'a pas été favorable à l'accès aux crédits.

Le manque de confiance entre le gouvernement et le secteur privé réduit l'investissement de ce dernier. Or nous avons trouvé que les deux formes d'investissement sont complémentaires, et favorisent la croissance. Quand il ne pense pas que l'Etat fera respecter les règles du jeu qu'il fixe, le secteur privé réagit par des comportements, tous préjudiciables à l'économie. En plus une administration corrompue, dotée de pouvoir discrétionnaire trop élevé, crée des incitations à la recherche de l'avantage personnel, plutôt qu'à l'exercice d'une activité privée productive. Certains étant contraints d'abandonner leur projet, ou d'aller investir ailleurs.

Le gouvernement devra tout mettre en œuvre pour restaurer un climat de confiance, assainir l'environnement économique, faciliter la concurrence. La mise en place d'un système beaucoup plus incitatif est nécessaire, tant pour attirer les capitaux étrangers, que pour mobiliser une épargne privée nationale au profit des investissements d'infrastructure.

CONCLUSION GENERALE

Dépuis son indépendance en 1960, le Mali n'a pas connu une situation économique véritablement stable. Cet état de fait est lié à des contraintes structurelles, qui agissent sur l'économie.

La dépendance de l'économie vis-à-vis de l'agriculture, et les mauvaises politiques menées depuis le début des années 1980, sont responsables de la dégradation presque continue de son état. En particulier, le programme d'ajustement signé depuis 1982, n'a pas épargné les dépenses publiques, notamment les dépenses publiques en capital.

La réduction des dépenses non salariales dans le budget de l'Etat, du fait d'une politique d'ajustement a fortement réduit en quantité et en qualité l'offre de biens publics collectifs. Or, il est évident que s'il n'existe pas un volume minimum de ressources permettant d'assurer un fonctionnement correct des infrastructures (écoles, hôpitaux publics, routes, barrages et ponts etc.), celles-ci ne peuvent jamais contribuer à la croissance.

Les résultats satisfaisants de ces dernières années ne cachent en rien la fragilité de l'économie malienne. Les handicaps structurels comme, le faible niveau d'éducation et de santé, l'insuffisance des ressources en eau et en énergie, l'enclavement et la carence des infrastructures de transport y demeurent. Les infrastructures rurales sont insuffisantes.

Les problèmes de financements ont toujours été pour l'Etat un handicap majeur dans la fourniture des services publics. La redéfinition de nouvelles stratégies de mobilisation des ressources internes s'imposent. Car toutes les politiques mises en œuvre dans ce sens n'ont pas permis leur mobilisation efficace. En plus, le recours aux financements extérieurs est une des causes de l'endettement. Il est donc nécessaire de définir une nouvelle politique d'endettement. Ce qui importe surtout c'est l'utilisation efficace des ressources empruntées. La dette doit être rentabilisée. C'est-à-dire qu'elle doit servir à des dépenses qui ont suffisamment de retombées positives sur l'activité économique, et sur le bien-être des populations.

Nos résultats montrent un certain nombre de faits spécifiques. En estimant un modèle de décision d'investir de la firme inspiré de Faini R. (1994), nous trouvons que l'investissement privé et l'investissement public sont complémentaires (coefficient de complémentarité 0,28) sur la période 1980-1999. Sur la même période, nous avons trouvé que l'investissement public, l'investissement privé, et les dépenses d'éducation ont tous eu un effet positif et significatif sur la croissance du PIB. Ces résultats font appel à un certain nombre de mesures à prendre, en terme de recommandations de politique économique. Les implications découlant de ces résultats ont été groupées sur trois titres : à savoir, nécessité de promouvoir l'investissement public et

l'amélioration des services d'infrastructure, nécessité d'améliorer le capital humain, et nécessité de promouvoir l'investissement privé.

Le niveau et la qualité des infrastructures publiques du Mali demeurent très faibles, en comparaison des pays qui se situent à des stades similaires de développement. Du fait d'une maintenance inadéquate, du financement insuffisant de nouvelles infrastructures, et de la croissance de la population, si rien n'est fait, la situation de l'infrastructure devrait encore se dégrader. Or nous avons souligné que la réussite d'une intégration régionale passe bien évidemment par des infrastructures publiques de qualités.

Les dépenses d'infrastructure sont variables d'année en année. La réduction des dépenses publiques d'investissement pour des mesures d'ajustement quant à elle, se heurte à un double obstacle. Il s'agit d'une part, de la nécessité de maintenir le niveau des prestations publiques, et d'autre part d'améliorer la qualité des infrastructures. Le second obstacle constitué par une grande implication des résultats, à savoir la nécessité de promouvoir l'investissement public, ou du moins de résister à la tentation de réduire les dépenses publiques d'investissement pour équilibrer les finances publiques. La promotion de l'investissement public apparaît comme une mesure très favorable d'après nos résultats à la relance de l'investissement privé, et de l'activité économique.

L'accroissement du niveau des dépenses publiques en capital dans le budget de l'Etat est une recommandation souvent formulée d'ailleurs dans le cadre des programmes d'ajustement (voir, Public Expenditure Review, Mali, Report n°13086 MLI, de la Banque Mondiale). C'est une condition indispensable à une croissance économique dans le pays, et comme ailleurs.

Par suite d'une mauvaise affectation des ressources, beaucoup de pays se retrouvent avec une infrastructure inadaptée à leurs besoins ou un niveau de service inapproprié. Dans certains cas, parce qu'ils étaient trop ambitieux de grands projets publics ont pesé lourdement sur l'économie. Gaspillage et inefficacités absorbent une grande part des ressources qui sont, de ce fait perdues pour la fourniture des services d'infrastructure. Souvent les pauvres consomment moins de services d'infrastructure que les non-pauvres. Ce qui oblige par exemple à payer plus cher une eau qu'ils achètent à des vendeurs ambulants, que ceux qui ont l'eau courante.

Le recours au marché pour fournir des services qui peuvent être soumis à la concurrence, et qui sont trop souvent du ressort exclusif de l'Etat permet de réduire les coûts et d'améliorer la qualité des services.

Cependant, nos estimations ont porté sur des données agrégées. Il serait intéressant de reprendre l'analyse, en tenant compte des différentes composantes des dépenses publiques en capital. Cela permettra de voir l'influence de chaque catégorie d'investissement public sur le niveau de la croissance. Ce qui nécessitera, bien entendu des données sur chaque catégorie.

Le modèle de Martin et Rogers semble être un prolongement légitime de notre travail. En effet, ce modèle intègre des coûts de transport du type d'iceberg de

Samuelson, interprétés comme des coûts d'infrastructure. Dans ce modèle l'infrastructure intervient dans la relation entre l'entreprise et le consommateur, et donc son impact majeur est produit au niveau de la demande. La caractéristique de l'infrastructure publique comme affectant le montant de la production qui atteint effectivement le consommateur prend en compte le rôle clé joué non seulement par le transport, mais aussi par les autres types d'infrastructure. Cette manière de modéliser l'infrastructure publique est différente des modèles antérieurs, tels que celui de Arrow et Kurz (1970), et de Barro (1990), dans lesquels l'infrastructure est simplement un input dans la fonction de production. Ces modèles ne peuvent permettre d'étudier le rôle que joue l'infrastructure dans le processus d'intégration régionale. Parce qu'ils ne représentent pas le rôle de l'infrastructure dans la facilitation de l'échange à la fois à l'intérieur des pays et entre pays.

L'un des défis majeur du développement économique est que la prestation des services d'infrastructure réponde aux besoins des entreprises, des ménages, et des autres usagers de la société. Des efforts ont été faits dans ce sens, et beaucoup reste encore à faire. A long terme, ce qu'il faut c'est un régime réglementaire qui définisse clairement les règles du jeu dans chaque secteur et qui en assure ouvertement l'application. A défaut de pouvoir supprimer totalement le risque d'abus, on peut au moins le minimiser au moyen de mécanismes régulateurs, qui incitent davantage toutes les parties à agir dans l'intérêt général.

L'Etat devra se placer davantage dans le rôle de facilitateur, de coordinateur, et de protecteur de l'intérêt public (en particulier pour assurer aux plus pauvres l'accès aux services d'infrastructure), et se faire moins souvent acteur direct. Il doit avoir une capacité d'action. A contrario, son intervention ne peut que conduire à des difficultés : loin de produire des biens publics, elle produirait plutôt des maux publics. Le secteur privé doit avoir toute la compétence nécessaire de prendre en charge une part plus importante, que par le passé du financement des infrastructures.

Un enseignement découlant des résultats est la complexité de la tâche des autorités publiques. Trouver le dosage optimal des investissements publics requis pour une croissance durable semble être le véritable problème. Chacune des mesures possibles comporte des coûts et des avantages. L'arbitrage semble difficile. Cependant, il nous convient pas de trancher. Notre objectif qui était d'étudier la nature des relations entre investissement public et croissance est atteint. Il revient aux autorités publiques de prendre conscience de ces relations.

BIBLIOGRAPHIE

- ◆ ABRAHAM FROIS G., (1991), « Dynamique économique », 7^e édition, Dalloz, pp. 527-534.
- ◆ ADJANAN M. (199.), "Financement de l'investissement public et endettement extérieur au Bénin", Essai de définition d'une politique d'endettement, *Mémoire D.E.A de développement économique et de planification de l'I.D.E.P.*
- ◆ AGBEKPONOU Komi Sédohé (1998), "Investissements publics et gestion des charges récurrentes au Togo", *Mémoire de D.E.A-P.T.C.I.*, (UCAD-FASEG), année universitaire 1997-1998.
- ◆ ASCHAUER D.A., (1989), « Is government spending productive ? », *Journal of Monetary Economics*, 23 pp. 177-200.
- ◆ ASCHAUER, D. A., (1997), « Public infrastructure capital and economic growth, some results pertaining to the Mexican economy », *Paper for the aspen global Forum on productivity processed*, october 1997.

- ◆ BANQUE AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT (1999), « Rapport sur le développement en Afrique, le développement de l'infrastructure en Afrique », *Economica 1999*.
- ◆ BANQUE MONDIALE, (1994c), « Rapport sur le développement dans le monde, une infrastructure pour le développement », Washington.
- _____ (1995), « Mali expenditure review, document of the work Bank, Report n°13086.MLI, june 1995.
- ◆ BARRO R. J.,(1991), « Economic growth in a cross-section of contries », *Quarterly Journal of Economics* 106, pp. 407-440.
- ◆ BARRO R. J., et SALA-I-MARTIN X., (1996), "La croissance économique", Collection Sciences Economiques, *Mc Graw Hill, Ediscience Internationale* pp. 170-179.
- ◆ BARRO R. J., et SALA-I-MARTIN X., (1995), « Economic Growth », NEW YORK, N Y Mc Graw-Hill.
- ◆ BLEJER M., KHAN M (1984), « government policy and private investment i developing countries », IMF. *Stapp Papers*, n°31, pp. 309-403.

- ◆ CAMARA SEKOU (1998), « Déficit budgétaires, dépenses privées, et croissance économique au Mali de 1980 à 1996 », *Mémoire de DEA-PTCI* (UCAD-FASEG), promotion 1996-1998.
- ◆ CANNING D., (1997), « Does infrastructure cause Economic Growth », Queen's University of Belfast department of economies, Mimeo.
- _____, (1998), "A Database of World Infrastructure Stocks, 1950-1995", Policy Research *Working Paper* N° 1929, The World Bank, Development Research Group, Public Economics Division and Transport, Water, and Urban Development Department, June 1998.

◆ CANNING D. and FAY M., (1992), « Infrastructure and economic growth », Columbia University, NEW YORK, Mimeo.

◆ DEVARAJAN S., SWAROOP V. and ZOU Heng-Fu, (1996), "The Composition of public expenditure and Economic Growth", *Journal of Monetary Economics*, vol 37, Policy Research Department, The World Bank, Washington, DC 20433. U.S.A pp 313-344.

◆ EASTERLY, W., CARLOS A. R. and Klaus Schmidt-Hebbel editors (1994), « Public sector reform deficits and macroeconomic performance », *Work Bank and Oxford University press* Washington, D.C.

◆ EASTERLY W. and ROSS LEVINE, (1996), « African tragedy : a retrospective 1960-1989 », *Document de Travail de Recherche sur les Politiques de la B.M.*, n°1503, division de la macroéconomie et de la croissance, département de la recherche, politiques de développement, B.M., Washington.

◆ EASTERLY W. and REB S., (1993), « Fiscal Policy and Economic Growth », *Journal of Monetary Economics (Pays-Bas)* 32(3), pp. 417-458.

◆ EGGER P., (1992), "Organisation paysanne et travaux d'infrastructures", l'investissement social doit précéder l'investissement matériel, *Revue internationale du travail*, Vol 131, N° 1 pp. 51-68.

◆ FAINI R., (1994), "Ajustement et Developpement", *Edition Economica*, Chapitre 11, pp. 291-304.

◆ FELTENSTZEIN, A. and JIMING, Ha (1995), « The role of infrastructure in Mexican economy reforms », *Work Bank Economic Review*, vol. 9, n°2, May.

◆ FRIEDMAN MILTON (1957), « A theory of consumption function », Princeton, N.J, *Princeton University Press*.

◆ GRANLICH G. M., (1994), « infrastructure investment, a Review Essay », *Journal of Economic Literature* 32, pp. 1176-11196.

◆ GUELLEC D., et RALLE P., (1996), "Les nouvelles théories de la croissance", *Edition la découverte*, Paris, pp. 94-109.

◆ HULTEN, C. R., (1996), « Infrastructure capital and Economic Growth : how well you use it may be more important than how much you have », NBER ? *Working Paper* n°5847, December.

_____, (1996), « Infrastructure economic development, once more into the breach », department of economic, *University of Maryland*, College Park, Md.

KANTE A., et TRAORE D.L., (1997), « Les déterminants de la formation brute de capital fixe au Mali, F.B.C.F et variation de stocks », *Memoire de Maîtrise en science économique*, E.N.A juillet 1997

◆ KARRAS GEORGIO (1994), « Government spending and private spending : some international evidence », *Journal of Money, Credit and Banking*, n°26, February, pp. 9-22.

◆ KEYNES J. M., (1936), «The general theory of employment, interest and money», *Mc MILLAN*, Londres.

◆ KHAN M.S. and REINHART C.M., (1990), "Private Investment and Economic Growth in Developing Countries", *World Development*, vol 18, N°1, International Monetary Fund, Washington, DC, pp. 19-27.

◆ LÄCHLER U. and ASCHAUER D.A., (1998) "Public Investment and Economic Growth in Mexico", *Policy Research Working Paper* N° 1964 The World Bank, Mexico Country Department, August 1998.

◆ MANKIW, N. G., ROMER, D. and WEIL, D. N., (1992), « A contribution to the Empiric of economic growth », *Quarterly Journal of Economics*, May.

◆ MANKIW N. G., (1999), "Macroéconomie", Traduction de la 3^{ème} Edition américaine, Université De Boeck, Paris - Bruxelles, pp. 93-141.

◆ MARTIN P. et ROGERS C. A., (1996), «localisation industrielle, intégration régionale et infrastructures publiques, théories et implications pour l'Afrique », Réseau de Politiques Industrielles (R.P.I), *document spécial* n°2 **CODESRIA**, mai 1996.

◆ MILLS P. et QUINET A., (1992), "Dépenses publiques et Croissance", *Revue Française d'économie*, n°3 vol VII, pp. 29-60.

◆ MINISTERE DE L'ECONOMIE et du PLAN, (1998), «Suivi de l'initiative 20% - 20%» : stratégies de financement des services sociaux essentiels (S.S.E), contribution à la lutte contre la pauvreté, 29/07, pp. 1-57.

◆ MORRISON C. et TALBI B., (1996), "La Croissance économique Tunisienne en longue période", Etude du Centre de Développement, Série Croissance à long terme, pp. 91-109.

◆ MUNNELL A. H., (1992), «Policy watch infrastructure investment and economic growth », *Journal of Economic Perspectives* vol 6 n°4 pp. 189-198, repris dans *problèmes économiques* n°2327 du 26 mai 1993.

◆ NAZMI, N. and RAMIREZ, M. D., (1997), « Public and private investment and Economic Growth in Mexico », *Contemporary Economic Policy*, 15.

◆ PRADHAN B.K., RATHA D.K. and SARMA A., (1990), "Complementarity between public and private Investment in India", *Journal of Development Economics*, Vol 33 - N° 33, july/1990, pp101-116.

◆ RAM RATI, (1986), «Government size and Economic Growth : a New framework and some evidence from cross-section and time-series data », *American Economic review* 76(1), pp. 194-203.

◆ ROMER D., (1997), "Macroéconomie Approfondie", Collection Sciences Economiques, Edition *Mc Graw Ediscience Internationale*, pp. 380-422.

◆ ROMER P. M., (1994), «The original of Endogenous Growth», *Journal of Economies Perspectives*, 8(1), pp. 32-33.

◆ SHAH, A., (1992), «Dynamics of public infrastructure, industrial productivity and profitability », *Review of Economics and Statistics*, 74.

◆ TOURE SANOUSSI (1994), «Le budget du Mali : sa conception, ses fonctions », *Edition Jamana*, 3^e trimestre 1994 Bamako.

ANNEXES

Annexe 1 Calculs effectués pour aboutir à l'équation 1.b

$$\begin{aligned}
K^* &= \mu(p/c)^{\sigma} y & K_t &= \mu(p/c)^{\sigma} y_t \\
\ln I_t &= (1-\gamma)\ln K^*_t - (1-\gamma)\ln K^*_{t-1} + \gamma \ln I_{t-1} \\
&= (1-\gamma)\ln \mu + (1-\gamma)\sigma(1-\delta)\ln(p/c)_t + (1-\gamma)\ln Y_t - (1-\gamma)(1-\delta)\ln \mu \\
&\quad - (1-\delta)(1-\gamma)\sigma \ln(p/c)_{t-1} - (1-\gamma)(1-\gamma)\ln Y_{t-1} + \gamma \ln I_{t-1} \\
&\quad - \delta \ln \mu + (1-\gamma)\ln Y_t - (1-\gamma)(1-\delta)\ln Y_{t-1} + (1-\delta)\sigma \ln(p/c)_t \\
&\quad - (1-\delta)(1-\gamma)\sigma \ln(p/c)_{t-1} + \gamma \ln I_{t-1} \\
&\quad = (1-\gamma)\gamma/\sigma \ln \alpha + \gamma/\sigma(1-\gamma)\phi \ln K_p - (1-\gamma)(1-\delta)\ln Y_{t-1} + (1-\gamma)\ln Y_t \\
&\quad + \sigma(1-\gamma)\ln(p/c)_t - (1-\delta)\sigma(1-\gamma)\ln(p/c)_{t-1} + \gamma \ln I_{t-1}
\end{aligned}$$

Finalement on a :

$$\begin{aligned}
\ln I_t &= (1-\gamma)\ln \alpha + (1-\gamma)\phi \ln K_p - (1-\gamma)(1-\delta)\ln Y_{t-1} + (1-\gamma)\ln Y_t \\
&\quad + \sigma(1-\gamma)\ln(p/c)_t - (1-\delta)\sigma(1-\gamma)\ln(p/c)_{t-1} + \gamma \ln I_{t-1}
\end{aligned}$$

t et t-1 sont en indice (t indique le temps).

Annexe 2 Calculs pour la vérification des conditions d'identification

De l'équation 1.b on peut écrire :

$$it = a_1 + a_2 y_t + a_3 y_{t-1} + a_4 v_t + a_5 v_{t-1} + a_6 i_{pt} + a_7 i_{t-1} + et. \quad vt = \ln(p/c)_t$$

En enlevant v_t on :

$$it = a_1 + a_2 y_t + a_3 y_{t-1} + a_4 i_{pt} + a_5 i_{t-1} + et \quad (1)$$

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 i_t + \beta_1 l_t + \gamma_1 i_{pt} + \mu_t \quad (2)$$

$$g = 2 \quad k = 4$$

$$(1) \Rightarrow g' = 1 \quad k' = 3 \quad \text{et } 1 + 3 = 4 = k$$

$$(2) \Rightarrow g' = 2 \quad k' = 2 \quad \text{et } 2 + 2 = 4 = k$$

Les équations (1) et (2) sont donc justes identifiables.

Annexe 3 Résultats des régressions et tests effectués dans la cadre de ce mémoire

Tableau A3.1 Résultats de l'estimation de l'équation 1'

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
YT(-1)	0.054135	0.091571	0.591181	0.5632
IPT	0.394229	0.130961	3.010267	0.0088
IT(-1)	0.870290	0.212068	4.103832	0.0009
LT	-0.431018	0.318196	-1.354565	0.1956
R-squared	0.947509	Mean dependent var	4.681965	

Adjusted R-squared	0.937011	S.D. dependent var	0.574469
S.E. of regression	0.144178	Akaike info criterion	-3.688751
Sum squared resid	0.311809	Schwarz criterion	-3.489922
Log likelihood	12.08330	F-statistic	90.25482
Durbin-Watson stat	1.882462	Prob(F-statistic)	0.000000

Tableau A3.2 Résultats de l'estimation de l'équation 2

LS // Dependent Variable is y_t				
Date: 06/01/00 Time: 11:22				
Sample(adjusted): 1981 1999				
Included observations: 19 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
$i_t a$	1.841256	0.416830	4.417285	0.0004
i_t^p	-0.702853	0.366882	-1.915746	0.0734
i_t	0.240269	0.626153	0.383723	0.7062
R-squared	0.474258	Mean dependent var	6.617355	
Adjusted R-squared	0.408540	S.D. dependent var	0.451726	
S.E. of regression	0.347406	Akaike info criterion	-1.970580	
Sum squared resid	1.931060	chwarz criterion	-1.821458	
Log likelihood	-5.239318	F-statistic	7.216590	
Durbin-Watson stat	0.526292	Prob(F-statistic)	0.005837	

Tableau A3.3 Résultats de l'estimation de l'équation 1.b

LS // Dependent Variable is IT				
Date: 06/02/00 Time: 12:08				
Sample(adjusted): 1981 1999				
Included observations: 19 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
YT	0.971179	0.408869	2.375280	0.0313

YT(-1)	-0.877495	0.400581	-2.190559	0.0447
IPT	0.285052	0.102659	2.776687	0.0141
IT(-1)	0.630695	0.150123	4.201186	0.0008
R-squared	0.957190	Mean dependent var	4.681965	
Adjusted R-squared	0.948628	S.D. dependent var	0.574469	
S.E. of regression	0.130205	Akaike info criterion	-3.892626	
Sum squared resid	0.254300	Schwarz criterion	-3.693796	
Log likelihood	14.02011	F-statistic	111.7962	
Durbin-Watson stat	1.778489	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tableau A3.4 Résultats de l'estimation de l'équation 2.b

LS // Dependent Variable is y_t				
Date: 05/30/00 Time: 12:37				
Sample: 1980 1999				
Included observations: 20				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.332280	0.156763	21.25681	0.0000
i_t	0.255646	0.082841	3.085970	0.0071
i_t^p	0.302436	0.073444	4.117942	0.0008
l_t	0.339230	0.122169	2.776728	0.0135
R-squared	0.979814	Mean dependent var	6.580250	
Adjusted R-squared	0.976029	S.D. dependent var	0.469948	
S.E. of regression	0.072760	Akaike info criterion	-5.064316	
Sum squared resid	0.084705	Schwarz criterion	-4.865170	
Log likelihood	26.26439	F-statistic	258.8737	
Durbin-Watson stat	1.594240	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tableau A3.5 Résultats de l'estimation de l'équation 1.b avec constante

LS // Dependent Variable is it	
Date: 06/08/00 Time: 17:01	
Sample(adjusted): 1981 1999	

Included observations: 19 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
c	0.683291	1.752758	0.389838	0.7025
yt	0.848455	0.525639	1.614141	0.1288
yt-1	-0.955541	0.458432	-2.084365	0.0559
ipt	0.368530	0.238798	1.543273	0.1451
it-1	0.700215	0.235987	2.967174	0.0102
R-squared	0.957650	Mean dependent var		4.681965
Adjusted R-squared	0.945550	S.D. dependent var		0.574469
S.E. of regression	0.134049	Akaike info criterion		-3.798159
Sum squared resid	0.251569	Schwarz criterion		-3.549623
Log likelihood	14.12268	F-statistic	79.14483	
Durbin-Watson stat	1.819282	Prob(F-statistic)		0.000000

Tableau A3.6 Résultats de l'estimation de l'équation 2.b sans constante.

LS // Dependent Variable is yt

Date: 06/13/00 Time: 13:23

Sample: 1980 1999

Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
it	1.338182	0.342769	3.904033	0.0011
ipt	-0.472272	0.334501	-1.411870	0.1760
lt	0.774616	0.631829	1.225991	0.2369
R-squared	0.409741	Mean dependent var		6.580250
Adjusted R-squared	0.340299	S.D. dependent var		0.469948
S.E. of regression	0.381701	Akaike info criterion		-1.788753
Sum squared resid	2.476829	Schwarz criterion		-1.639393
Log likelihood	-7.491239	F-statistic	5.900457	
Durbin-Watson stat	0.217185	Prob(F-statistic)		0.011320

Tableau A3.7. Résultats du test de causalité au sens de Granger

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 06/01/00 Time : 14:53

Sample: 1980 1999

Lags: 1

Null Hypothesis : Obs	F-Statistic	Probability
yt does not Granger Cause ipt	19	5.98475
ipt does not Granger Cause yt		0.02636
		0.84705
		0.37106

Annexe 4 Séries utilisées pour les régressions.

Fbpu ou FBCF PUBLIC

1980	13.459	15.753	17.356	24.768	22.441
1985	32.197	49.143	42.234	41.047	40.134
1990	35.703	43.833	41.571	40.66	66.462
1995	86.68	104	110.795	113.784	116.423

FBP OU FBCF privé

1980	57.18	63.416	62.193	65.918	47.31
1985	58.583	73.065	79.21	75.831	92.538
1990	92.553	98.057	102.11	104.062	182.729
1995	213.352	213.844	238.089	258.385	297.247

PIBN ou production Y

1980	356.121	382.763	411.359	465.218	540.436
1985	554.473	593.024	590.418	586.195	646.127
1990	672.71	691.205	721.044	711.641	978.085
1995	1190.953	1324.884	1416.306	1550.305	1706.187

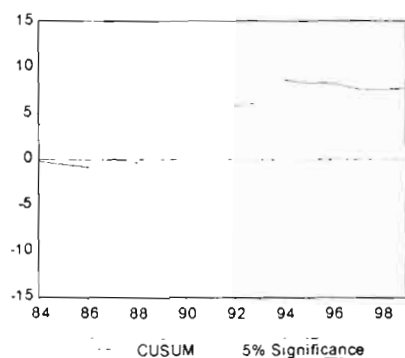
DE OU LT

1980	8.9	10.4	10.4	10.8	11.7
1985	12	12.9	12.8	14.3	13.9
1990	13.3	14.1	14.1	14.5	13.3
1995	20.5	23.1	28	31.6	35

Annexes A5

Annexe A5.1

test de CUSUM de stabilité des coefficients de l'équation 2.b.



Annexe A5.2 Graphique d'évolution de la formation brute de capital fixe public et du P.I.B nominal. Nous observons que sur ce graphique, les deux variables n'ont pas une corrélation de long terme. C'est-à-dire que les deux séries ne sont pas cointégrées.

