

Université de Montréal

**L'apport du fédéralisme à la croissance et la démocratie  
dans les pays en développement**

par  
Sandra Charles

Travail présenté à la Faculté de Études Supérieures  
en vue de l'obtention du grade de  
Maître ès Sciences (M.Sc)  
en sciences économiques

Novembre 1994

© Copyright Sandra Charles 1994

## TABLE DES MATIÈRES

<b>Introduction</b>	<b>p.4</b>
<b>Chapitre 1 : Le fédéralisme</b>	<b>p.6</b>
1.1 La théorie du fédéralisme	p.8
1.2 Le fédéralisme et les pays en développement	p.20
1.3 Revue de la littérature sur les modèles de croissance-démocratie	p.25
<b>Chapitre 2 : La méthodologie</b>	<b>p.30</b>
2.1 La croissance	p.31
2.2 La démocratie	p.34
2.3 L'indice de fédéralisme	p.39
<b>Chapitre 3 : Les résultats</b>	<b>p.56</b>
3.1 La croissance	p.56
3.2 La démocratie	p.63
<b>Conclusion</b>	<b>p.74</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>p.76</b>
<b>Annexes</b>	<b>p.79</b>

## **Introduction**

Ce rapport porte sur le fédéralisme et les pays en développement. On assiste, depuis une dizaine d'années, à une vague de démocratisation et de restructuration économique qui, selon certains, est perçue comme un élément accélérateur du processus de croissance pour les pays en développement. Parallèlement, proposé par les institutions internationales (Banque Mondiale, Fonds Monétaire International) et adopté par un grand nombre de pays, la décentralisation se retrouve associée aux réformes économiques du secteur public. Bien qu'une littérature importante sur les modèles théoriques du fédéralisme, faisant appel principalement à l'expérience des pays industrialisés soit à la base de cette nouvelle tendance internationale, il devient, selon nous, important de se questionner sur la place du fédéralisme économique dans les pays en développement. Deux questions sont posées dans ce rapport:

**“ Est-ce que le fédéralisme a un impact sur la croissance? ”**

**“ Le fédéralisme peut-il contribuer à accroître le niveau de démocratie?”**

Pour y répondre, nous devons créer un indice de fédéralisme économique où les différents pays de notre échantillon seront classés selon des degrés de décentralisation gouvernementale. La pertinence de s'interroger tant sur le processus de développement que sur le régime politique que peut amener la décentralisation vient du fait que la théorie du fédéralisme introduit implicitement ces deux sujets et qu'elle offre une réponse intuitive qui demeure non-vérifiée empiriquement. Le rapport qui suit, divisé en trois sections, tentera de répondre à ces deux questions en présentant en première section, la théorie du fédéralisme ainsi que les arguments la reliant au développement et au régime politique, elle présentera également un bref

résumé de la littérature sur les modèles de croissance et de démocratie; la deuxième section portera sur la présentation et la justification des modèles économétriques utilisés ainsi qu'une explication concernant la construction de l'indice de décentralisation; finalement, la dernière section présente les attentes et les résultats obtenus ainsi que les conclusions tirées de l'étude dans son ensemble.

## Chapitre 1: Le fédéralisme<sup>1</sup>

Le fédéralisme qui relève du domaine des finances publiques, relie des concepts économiques (efficacité, équité), politiques (démocratie) et juridiques (constitution, législature) pour essayer de former une théorie sur la structure gouvernementale optimale. Notre travail s'intéresse particulièrement au fédéralisme économique qui est défini comme étant une organisation publique qui permet aux décisions gouvernementales de se prendre à plusieurs niveaux administratifs (Oates 1972). Une définition plus stricte du fédéralisme se limite à son aspect constitutionnel et aux différentes dispositions législatives concernant la répartition des pouvoirs et responsabilités au sein de l'appareil gouvernemental. Cette définition du fédéralisme permet d'identifier une quinzaine de pays comme fédéraux. Le fédéralisme économique fait appel aux concepts de degré de fédéralisme ou de degré de décentralisation où les critères d'autonomie locale, de responsabilité fiscales et bien d'autres, différencient les diverses formes de décentralisation. D'un point de vue pratique, la plupart des états doivent déléguer ou décentraliser leurs fonctions gouvernementales; ainsi le degré de fédéralisme correspond généralement aux différents pouvoirs alloués aux gouvernements sous-nationaux d'un état.

Cette section introduira les raisons économiques de la décentralisation dans les pays pauvres en présentant, d'une part, les grandes lignes de la théorie du fédéralisme économique (hypothèses et principes de base) et d'autre part, en exposant les arguments qui le relie aux pays

---

<sup>1</sup> Les termes fédéralisme et décentralisation sont utilisés comme des synonymes et se réfèrent au concept de fédéralisme fiscal, décentralisation administrative ou fédéralisme économique que l'on retrouve dans la littérature.

en développement et en justifiant les questions économiques auxquelles tente de répondre le rapport. On y retrouve aussi une brève revue de la littérature concernant les modèles de croissance-démocratie analysés jusqu'à maintenant, mettant l'accent sur les résultats diversifiés obtenus lors des analyses empiriques.

## **1.1 La théorie sur le fédéralisme**

Les théoriciens du fédéralisme cherchent à établir une structure gouvernementale optimale où les différents pouvoirs et responsabilités de l'état peuvent être répartis entre plus d'un palier de gouvernement. Cette répartition devrait, en principe, permettre de répondre aux besoins d'une société hétérogène, de prendre des décisions publiques de manière adéquate et d'éviter les gaspillages, la mauvaise administration publique et les inefficacités auxquels sont généralement confrontés les secteurs publics. Par palier de gouvernement, on fait référence aux gouvernements sous-nationaux (provincial, étatique, régional, local et municipal) déterminés selon la structure géographique ou constitutionnelle du pays. Les responsabilités et les pouvoirs gouvernementaux sont généralement établis selon les grands objectifs nationaux ou définis dans la constitution du pays. Ils se réfèrent aux droits des multiples niveaux d'administration publique en matière de revenus et de dépenses sans oublier les transferts nécessaires à l'atteinte d'objectifs nationaux ou régionaux.

Dans la théorie des finances publiques, l'appareil gouvernemental doit voir à l'allocation efficace des ressources disponibles, il doit redistribuer les revenus de manière à rendre le système économique équitable et finalement, il doit stabiliser l'économie nationale pour permettre au pays d'être compétitif sur le marché international (Musgrave, 1954). Ces rôles font qu'il doit corriger les manques des marchés compétitifs (exemple: monopoles naturels), contrôler les externalités négatives (exemple: pollution) et veiller aux cadres légaux régissant les relations interpersonnelles aussi bien à l'intérieur du secteur privé qu'entre le secteur privé et public (Boadway, 1984).

L'ouvrage classique des finances publiques sur le fédéralisme et la décentralisation gouvernementale optimale, "Fiscal Federalism" de Wallace Oates (1972), repose sur une quinzaine d'hypothèses faites sur les agents, les marchés financiers et les gouvernements. Ces hypothèses sont définies de façon à pouvoir tirer les principes généraux de la décentralisation et ainsi établir les grandes lignes fédéralistes qui modèlent les structures gouvernementales.

**Liste des hypothèses sous-jacentes aux principes du fédéralisme fiscal classique:**

(source: Fiscal Federalism, W.A. Oates, 1972)

**hypothèse 1:** On suppose une nation avec une monnaie unique (p.4).

**hypothèse 2:** Le contrôle monétaire est centralisé (p.4).

Ces deux hypothèses de base nous permettent d'étudier la forme optimale de gouvernement dans un pays. En limitant l'emploi de la politique monétaire au gouvernement central, nous évitons le problème d'inflation et d'inefficacité que pourrait introduire l'utilisation de la planche à billet par les gouvernements sous-nationaux.

**hypothèse 3:** Il existe un haut degré de mobilité des capitaux financiers dans une économie nationale (p.5).

**hypothèse 4:** La mobilité des capitaux est plus faible au niveau international qu'au niveau national (p.6).

L'hypothèse 3 implique que la dette d'une juridiction est financée majoritairement par des emprunts faits dans d'autres juridictions et que le financement par emprunt d'un gouvernement local est une dette extérieure pour la région (le fardeau fiscal des résidents est un paiement extérieur à la juridiction où ils résident) tandis que l'hypothèse 4 fait que si le gouvernement central se finance par emprunt, une proportion plus grande de la dette sera internalisée (moins de flux monétaires vers l'extérieur).

**hypothèse 5:** Les petites économies locales sont très ouvertes (p.4).

Cette hypothèse limite l'impact d'une politique fiscale. La fuite d'un dollar supplémentaire de dépense vers les autres communautés réduit l'effet d'une politique fiscale expansionniste que pourrait prendre un gouvernement local.

**hypothèse 6:** Il existe une mobilité des résidents à l'intérieur des frontières nationales (p.7).

Cette hypothèse implique que plus la juridiction est petite, plus la mobilité des nationaux est grande ce qui justifie un rôle centralisé de redistribution des ressources.

**hypothèse 7:** Il existe une interdépendance élevée entre les groupes commerciaux des petites économies locales (p.6).

Les mouvements des activités commerciales des différentes juridictions tendent à être parallèles. Cette dernière hypothèse suppose que les cycles économiques sont vite transmis aux juridictions voisines.

**hypothèse 8:** Les préférences des consommateurs varient entre juridictions (p.12).

**hypothèse 9:** Les consommateurs choisissent leur lieu de résidence en fonction de l'ensemble des mesures fiscales qui leur conviennent. (p.12).

Ces deux hypothèses mettent en relief l'hétérogénéité des résidents qui composent un état et la mobilité des agents économiques de celui-ci. L'hypothèse 9 fait référence au modèle de Tiebout sur les préférences fiscales des agents.

**hypothèse 10:** Le marché est composé de plusieurs producteurs indépendants (p.12).

Cette hypothèse introduit la compétitivité des marchés et l'avantage de la concurrence. Elle suppose que la décentralisation, à long terme, amène les innovations et le progrès technique dans le secteur privé et public.

**hypothèse 11:** Le secteur public remplit efficacement ses rôles de stabilisation et de redistribution (p.33).

Cette hypothèse est, en fait, la conclusion tirée des dix premières hypothèses. On conclut que la stabilisation et la redistribution doivent se faire par le gouvernement central.

**hypothèse 12:** La population est fixe géographiquement et les coûts de fournir les services publics sont identiques pour tous les niveaux de gouvernement (central et sous-national) (p.35).

Cette hypothèse est sous-jacente au théorème de la décentralisation qui veut qu'il soit plus efficace au sens de Pareto, pour le gouvernement local, de fournir les services publics aux résidents qui bénéficient de ces services que pour le gouvernement central de fournir les mêmes services à un niveau uniforme entre toutes les juridictions. Nonobstant l'hypothèse 6, bien que les agents soient mobiles à l'intérieur des frontières, une fois le choix du lieu de résidence fait, ils demeurent dans la juridiction choisie pour une période assez longue pour contribuer au financement des services publics qu'ils consomment (par exemple, un an ou plus).

**hypothèse 13:** Les résidents choisissent leur lieu de résidence en fonction de la disponibilité des services publics (p.50).

On suppose avec cette hypothèse que les agents avec les mêmes préférences se rassembleront, augmentant ainsi l'efficacité décentralisée (il n'y a pas de correspondance parfaite mais on suppose des préférences similaires).

**hypothèse 14:** Le gouvernement connaît les préférences de ses résidents et a comme objectif de maximiser le bien-être des résidents des différentes juridictions (p.74).

Implicitement, on suppose une fonction de bien-être social utilitarienne i.e. on maximise une fonction d'utilité sociale qui correspond à la somme des fonctions d'utilité individuelles.

Cette hypothèse suppose un régime démocratique dans lequel un système de vote serait la source d'information du gouvernement pour connaître les préférences des résidents. Elle est essentielle aux règles concernant l'utilisation des différentes formes de transferts pour l'atteinte des objectifs gouvernementaux.

**hypothèse 15:** Les incitations fiscales destinées à influencer la localisation des entreprises sont significativement importantes pour l'activité commerciale (p.143).

Cette hypothèse implique que la compétition fiscale entraîne des faibles taux de taxation qui à son tour, peut, amener une sous-production des services publics. On suppose que les entreprises sont, elles aussi, mobiles.<sup>2</sup>

**hypothèse 16:** Les facteurs de production (agents économiques) sont mobiles (p.143).

Par agents économiques, on implique les ménages (consommateurs-facteurs de production) et les entreprises (producteurs-consommateurs). Cette hypothèse met en évidence le problème de la fiscalité et de la mobilité de la base fiscale dans un système fédéral.

---

<sup>2</sup> Les conclusions de l'hypothèse 15 sont remis en question dans l'article "Commodity tax competition between member states of a federation: Equilibrium and efficiency" de Mintz & Tulkens (1986) où les auteurs démontrent qu'un changement de taxe Pareto optimal ne correspond pas nécessairement à une diminution des taxes dans un équilibre non-coopératif.

Cette liste d'hypothèses est indispensable aux principes fédéralistes existants. Les diverses règles de la décentralisation tiennent leur source principalement du "Fiscal Federalism" (Oates, 1972) et du "Public Finance, Theory and Practice" (Musgrave, 1954) et font encore de nos jours partis des bases théoriques du fédéralisme utilisées pour analyser les cas de divers pays, aussi bien ceux en développement que les pays industrialisés. La possibilité que ces hypothèses ne soient pas applicables intégralement aux pays en développement, surtout celles concernant la mobilité des résidents et la mobilité des capitaux, introduit des doutes sur l'adéquation du modèle fédéral à une économie de croissance. Néanmoins, nous nous limiterons, dans ce travail, à analyser la structure fédérale dans son ensemble en supposant, pour l'instant, les hypothèses adéquates.

**Liste des principes de base du fédéralisme traditionnel:**

À partir des différentes hypothèses sur le fédéralisme, on peut conclure que les rôles de stabilisation et de redistribution doivent être centralisés. Les distorsions énormes que peut amener une décentralisation à ces deux niveaux indiquent qu'une meilleure gestion de l'économie nationale (macro-économie) doit se faire par le gouvernement central. Les risques de mobilité des résidents lors des politiques de redistribution entreprises par un gouvernement sous-national et les risques d'inflation et d'endettement extérieur dans le cas des politiques monétaires expansionnistes incitent l'appareil gouvernemental à centraliser ses pouvoirs et ses responsabilités dans ces deux domaines.

C'est dans son troisième rôle principal, l'allocation des ressources disponibles, que la décentralisation occupe une place de choix, auprès de l'état. Basé sur les diverses hypothèses présentées ci-haut, on conclut que la fonction d'allocation des ressources devrait se faire à un niveau décentralisé. L'argument de base est probablement l'hétérogénéité des résidents et par conséquent l'hétérogénéité des préférences des agents vivant sur un même territoire. Quand les responsabilités sont centralisées, à cause soit d'une carence d'informations nécessaires pour un choix judicieux, soit tout simplement d'une mauvaise gestion de l'information disponible, il en résulte une allocation des ressources ne tenant pas compte de cette hétérogénéité et donc, une réduction de bien-être. C'est afin d'éviter ce gaspillage (welfare loss) qu'une décentralisation est recommandée en matière d'allocation des ressources.

**1<sup>er</sup> principe: Le gouvernement central doit être responsable des rôles de redistribution et de stabilisation pour le pays qu'il dirige; son rôle d'allocation des ressources doit être décentralisé.**

Le fédéralisme met en évidence l'importance de l'affectation des revenus et des dépenses. Si on alloue les revenus en fonction des dépenses sans laisser au gouvernement sous-national la possibilité de gérer le financement de ses activités, un problème de non-incitation à un comportement optimal en résulterait (exemples: sous-utilisation de la capacité fiscale et abondance de services publics offerts). Il faut donc allouer parallèlement les responsabilités en matière de dépenses et de revenus de manière à éviter le resquillage et le gaspillage.

**2<sup>e</sup> principe: Si on veut une allocation efficace et optimale des ressources, il faut que le gouvernement sous-national soit responsable de ses dépenses et du financement de ses activités (autonomie locale).**

Comme source de revenus, les gouvernements généraux s'appuient sur la taxation. Du point de vue de la décentralisation, un traitement non-uniforme des résidents sur le territoire national peut amener des distorsions (déséquilibre horizontal) sous forme de migration (évasion fiscale) tant pour les ménages que pour les entreprises. Il est important pour éviter ces problèmes d'allouer au gouvernement sous-national une base fiscale immobile (exemple: impôt foncier) et de centraliser la plupart des bases mobiles (exemple: impôt sur le revenu).

**3<sup>e</sup> principe: Pour éviter les distorsions de la décentralisation, il faut permettre au gouvernement sous-national d'être responsable d'une base fiscale à caractère immobile et centralisé la taxation des bases mobiles.**

Une des justifications de l'intervention du secteur public sur les marchés privés souvent mis de l'avant est la présence d'externalités. Selon les principes du fédéralisme et le théorème de la décentralisation, tous ceux qui bénéficient de services publics doivent contribuer à leur financement (user charge). Le coût doit être internalisé dans la région où ceux qui consomment les services résident. L'allocation optimale à la Pareto diffère généralement de l'allocation uniforme et centralisée. Les raisons acceptables, du point de vue du fédéralisme, pour centraliser la fonction d'allocation des ressources sont les économies d'échelle et les coûts d'administration

publique élevés pour les gouvernements sous-nationaux.

**4<sup>e</sup> principe (théorème de la décentralisation): Si les coûts pour fournir les services publics à un niveau centralisé sont les mêmes que ceux requis pour les fournir à un niveau décentralisé, la provision des services publics doit être décentralisée pour ainsi permettre une meilleure correspondance entre la quantité de services offerte et les besoins réels.**

Le gouvernement peut influencer les décisions sous-nationales avec son système de transferts. Dans l'optique de l'atteinte de standard minimal pour toutes les juridictions, le gouvernement central peut garantir certains niveau de services publics grâce aux différentes formes de transferts à sa disposition, surtout pour les domaines à responsabilité partagée. Il existe, dans la littérature, une théorie exhaustive sur le type de transfert approprié selon l'objectif à atteindre.

**5<sup>e</sup> principe: Un système décentralisé doit posséder un ensemble de transferts juste pour pouvoir d'une part, palier les problèmes de déséquilibre vertical ou horizontal et d'autre part, garantir un niveau minimal de services publics.**

À partir de ces principes de base, d'autres modèles complémentaires nous permettent de mieux structurer et justifier la théorie sur le fédéralisme économique. Étant donné que l'objectif de ce travail se limite à évaluer la place du fédéralisme dans la croissance et la démocratie, nous n'élaborerons pas sur ces modèles mais nous soulignerons quelques travaux économiques entrepris qui soulèvent certains problèmes dont peuvent souffrir les structures fédérales:

- **les préférences fiscales (Tiebout, 1956):** ce modèle fait référence aux hypothèses 8 et 9 sur le choix du lieu de résidence des agents.
- **la grandeur de la communauté optimale (Musgrave, 1954):** ce modèle expose l'arbitrage entre la congestion et les coûts des services publics nécessaire au choix d'une communauté plus ou moins grande.
- **les problèmes de déséquilibre vertical ou horizontal (Bird, 1986):** Le déséquilibre horizontal découle du traitement fiscal différent de deux agents identiques (revenus) mais habitant dans deux juridictions différentes et le déséquilibre vertical se réfère aux juridictions ne possédant pas les mêmes capacités fiscales.
- **l'utilité d'un système de transferts adéquats (Shah, 1994):** il existe un modèle de transferts adapté aux différents objectifs à atteindre. Ce modèle définit la forme de transfert optimale ("matching or non-matching, open or close") nécessaire aux gouvernements sous-nationaux pour atteindre les buts visés.
- **les problèmes de débordements de responsabilités gouvernementales (Shah, 1994):** Principalement dû aux externalités positives ou négatives affectant d'autres juridictions, la quantité de services publics optimale à produire peut être sous ou sur évaluée par les décideurs publics.

- **les groupes ethniques/linguistiques, la dualité des marchés politiques et le fédéralisme (Vaillancourt & Marceau, 1993):** les fédérations comme le Canada ou l'Inde sont caractérisées par une plus ou moins grande diversité ethnique et/ou linguistique. Des questions sont posées quant à certains faits stylisés retrouvés dans les pays en développement concernant la décentralisation et l'hétérogénéité sociale et ses implications sur un marché politique dual.

Ces différents modèles contribuent à la théorie du fédéralisme, tel que nous le connaissons et l'appliquons dans les différents pays tel que le Canada, l'Inde ou le Mexique.

## 1.2 Le fédéralisme et les pays en développement

On recense une dizaine de pays en développement de nature fédérale. Souvent vu comme une solution aux problèmes de corruption, de mauvaise gestion du secteur public, plusieurs pays se sont vu imposés récemment des réformes publiques orientées vers la décentralisation indépendamment de leur forme de gouvernement. On observe une grande proportion de pays centralisés au sein des pays en développement, cette tendance peut être facilement expliquée par le statut d'anciennes colonies de plusieurs d'entre eux. Ils possèdent généralement des relations intergouvernementales de faible qualité (Martin & Lewis, 1956). Les pays du sud sont caractérisés par la domination d'une élite (économique, religieuse ou ethnique) peu désireuse de partager le pouvoir. Les gouvernements sous-nationaux voient en la décentralisation un moyen de sortir du giron du gouvernement central et d'augmenter la participation locale (démocratie et représentativité proportionnelle).

*"...scarce managerial and technical expertise; and perhaps most important, strong central governments dominated by particular ethnic, religious or economic groups reluctant to share power have all contributed to the weakness of local government in developing countries."*

(Smoke, 1993)

*"Many developing countries are turning to various forms of fiscal decentralization as one way of escaping from the traps of an ineffective and inefficient governance, macroeconomic instability, and inadequate economic growth in which so many of them have become mired*

*in recent years" (Bird, 1993).*

Selon Oates (1993), la structure gouvernementale d'un pays reflète souvent les conflits historiques, politiques et économiques passés. Chaque pays, à plus forte raison les pays en développement, doit être traité individuellement lorsque l'objectif est de structurer son secteur public. Un des faits établis des pays en développement est l'importance du secteur public et de l'intervention gouvernementale sur les marchés. Ils emploient généralement une large proportion de la main-d'oeuvre du secteur formel, possèdent des entreprises publiques pour la plupart déficitaires et fonctionnent dans une économie instable et endettée. La question fondamentale que se pose les spécialistes du fédéralisme est la suivante: "Quel est la place de la décentralisation dans le développement?".

Certains considèrent la décentralisation comme une conséquence de la croissance (Bahl & Linn, 1992) tandis que d'autres la voient surtout comme un outil à la croissance grâce à l'amélioration potentielle en terme d'allocation des ressources que le fédéralisme procure (Oates, 1993). Bird (1993), pour sa part, évoque l'importance, pour les pays en développement, de l'aspect politique et économique du fédéralisme. En outre, il voit en la décentralisation un moyen de régler l'instabilité macro-économique et de déclencher le développement.

Les arguments justifiant normalement le fédéralisme tels que l'insécurité militaire, la présence de diversités ethniques et linguistiques, les perspectives d'indépendance, la présence de leadership régional, etc...(Naganathan, 1989) sont applicables aux pays en développement. De plus, les

conflits et problèmes économiques que connaissent présentement les pays du sud justifient la tendance décentralisatrice (libéralisation financière, décentralisation gouvernementale, réorganisation des entreprises publiques) que les institutions internationales leur font prendre.

Il existe également une expérience de fédéralisme dans les pays en développement. Les fédérations du sud ont, pour leur part, bien adapté leur structure gouvernementale aux principes fédéralistes. Les problèmes de débordements (Brésil), d'administration (Mexique et Nigéria) ou de pouvoir limité (Inde et Pakistan) sont les principales préoccupations des réformes entreprises jusqu'à maintenant (Shah, 1991). Les pays industrialisés font face à des problèmes similaires et malgré les failles des systèmes existants, les pays fédéraux de l'hémisphère sud semblent s'en être tirés à bon compte. L'harmonisation et la coordination de leur structure publique semblent être une de leurs priorités. À partir de ce constat, il est sûrement à propos de se demander si cette forme de gouvernement ne devrait pas être appliquée aux autres pays encore centralisés.

Les études empiriques sur le fédéralisme semblent nombreuses mais plutôt orientés vers l'impact des transferts gouvernementaux ou de la taille du secteur public. Bien que théoriquement, les avantages du fédéralisme s'appliquent aussi bien aux pays industrialisés qu'aux pays en développement, nous n'avons trouvé aucune étude sur la relation empirique entre la décentralisation et la croissance. Même si la structure fédérale est le choix principal de plusieurs pays de l'Occident, la littérature nous prescrit de ne pas généraliser le modèle fédéral (Oates 1993). On considère que les hypothèses et les principes conçus pour les pays industrialisés peuvent ne pas s'appliquer aux pays en croissance. Les différences dans la structure économique

(modèle dual), dans le régime politique (régime autoritaire et militaire) et dans le comportement des agents semblent laisser place à des questions importantes sur la pertinence du fédéralisme dans la croissance. La décentralisation de la fonction d'allocation des ressources du gouvernement semble offrir une chance aux pays en développement non seulement de perfectionner leur structure gouvernementale mais aussi d'influencer une démarche vers la démocratie pour les pays encore sous le régime dictatorial, par la représentativité et les libertés civiles que cette théorie implique.

*"Both political leaders within the developing countries and advisors from without have sounded the call for decentralization as a mechanism to make policy more responsive to local needs and to involve the local populace in processes of democratic governance"* (Oates, 1993).

L'ère de la mondialisation, a, elle aussi, ouvert les portes à des questions sur la décentralisation. La mondialisation (courant actuel des marchés internationaux) concentre les pouvoirs vers une autorité centrale (exemple: Union Européenne), plusieurs se demandent si la décentralisation bien que bénéfique pour l'appareil gouvernemental ne va pas à l'encontre du courant mondial et ne contribuera pas au retard déjà énorme de ces pays.

*"...The absence of these (fiscal barriers) will ensure that resources are allocated efficiently within the federation in which decision making is decentralized; violations of the efficiency in the internal market may be imposed by lower level governments either wittingly or unwittingly."* (Boadway, Roberts & Shah, 1993).

Le fédéralisme a souvent été vanté par les économistes en raison de son système de préférence révélées qui tient compte de l'hétérogénéité de la société, encourage la participation locale et l'efficacité tant en matière de taxation que de dépenses. Il est vu comme étant un moyen de résoudre certains problèmes nationaux (ethnique ou linguistique) en permettant de tenir compte de chaque groupe vivant sur le même territoire. Il représente, pour l'instant, la forme optimale de gouvernement. Le fédéralisme offre des avantages, en théorie, aux gouvernements (efficacité), aux ménages (représentativité), aux régions (autonomie) et à l'économie (compétitivité) et c'est probablement de tous ces avantages qu'il y tire sa légitimité actuelle.

### 1.3 Revue de la littérature sur les modèles de croissance-démocratie

Généralement, les théories économiques ne tiennent pas compte du type de régime politique (Bardhan, 1991). Elles se concentrent sur le rôle de l'état sans se préoccuper de la forme politique du gouvernement. Rien, a priori, nous incite à croire que le type de régime politique empêche la prise de décision publique optimale pour le développement (Edwards & Edwards, 1992). Du côté de la croissance, un des faits stylisés du développement propose que l'on assiste, en cette fin de siècle, à des taux de croissance plus élevés, pour les pays en développement, que les autres époques (on exclut les pays d'Afrique).

La théorie sur les modèles de croissance met l'accent sur deux manières différentes de concevoir le développement et les éléments déclencheurs de la croissance. Nous avons, d'un côté, les modèles classiques et néo-classiques avec une croissance exogène où à l'aide de l'hypothèse de rendement décroissant du capital physique, les économistes de cette école concluent qu'il existe une convergence de tous les pays vers un même niveau de revenu per capita. De l'autre côté, nous avons les modèles de croissance endogène où le stock de capital humain est un déterminant important du taux de croissance. Cette approche justifie l'importance de ce dernier (capital humain) par la facilité qu'il induit de s'adapter aux transferts technologiques et de tirer profit de la possibilité de rattrapage (Barro, 1991).

L'article classique de la théorie de la démocratie est celui de Lipset (1959). Il est également la base de plusieurs études empiriques sur le sujet. L'auteur, dans cet article, essaie de

déterminer les conditions nécessaires et suffisantes à l'émergence de la démocratie. Il conclut, de manière analytique, que le degré d'éducation, de richesse et d'industrialisation sont plus élevés dans les pays démocratiques et que les normes de la démocratie tel que le consensus et la légitimité sont plus acceptés dans les pays possédant déjà un développement économique et intellectuel avancé. Il inclut le contexte historique d'un état comme étant élément déterminant à l'instauration d'un régime politique démocratique, particulièrement la culture et le degré de tolérance de la population.

La tendance de rendre interdépendant les aspects politique et économique d'un pays n'est pas nouvelle en soi (Marx, Weber, Dahl...). La littérature sur la croissance-démocratie est très diversifiée; au début du siècle, elle affirmait que les régimes autoritaires sont plus efficaces en matière de développement (Weber); au milieu du siècle, elle diffuse l'idée qu'un niveau de développement est nécessaire à l'émergence d'institutions démocratiques (Lipset, 1959); aujourd'hui, elle conclut qu'aucune conclusion ne peut être tirée de manière absolue (Bardhan, 1993). La théorie sur les régimes démocratiques soulèvent des paradoxes économiques et politiques qui empêchent ces régimes politiques de garantir pleinement certains pré-requis au développement. Le respect des droits privés, élément crucial de la croissance (Scully, 1988) n'est pas de manière évidente mieux assurée par les régimes démocratiques (Przeworski & Limongi, 1993). L'investissement et la prise de décision sous un régime démocratique sont souvent critiqués à cause de l'effet des "lobbyistes". Ce régime politique est généralement accusé de sacrifier l'efficacité au bénéfice de la légitimité et du consensus. L'analyse des études empiriques sur le développement et la démocratie mène, elle aussi, à des conclusions diversifiées.

La plupart des études acceptent l'idée d'une corrélation mais les chercheurs se questionnent sur la direction de cette dernière (Rao, 1984). Selon les hypothèses des différentes études, la démocratie est traitée de façon exogène ou endogène à la croissance et diverses spécifications linéaires ou curvilinéaires sont utilisées pour représenter les relations possibles entre le développement et la démocratie.

D'un point de vue théorique, le théorème d'impossibilité d'Arrow nous démontre qu'un équilibre respectant les cinq axiomes (optimalité à la Pareto, absence de régime dictatorial, rationalité, indépendance des alternatives et domaine non-restreint) n'existe pas. La principale conclusion de ce modèle est que généralement, l'efficacité est sacrifiée en faveur de la démocratie ou vice-versa.

La justification de l'étude entreprise dans ce rapport est que le fédéralisme s'accompagne de la mise en place d'infrastructure et d'institutions similaires à celles requises pour l'instauration de la démocratie. Selon nous, devant le désir de liberté politique manifesté par les populations des pays en développement, il semble intéressant de s'interroger sur l'apport de la décentralisation à l'atteinte de ces objectifs. Le tableau 1 est une synthèse des diverses conclusions des études empiriques sur la croissance-démocratie faites récemment. D'autres conclusions, telles que celle de Weede (1983) qui conclut que la démocratie affecte la croissance mais cette dernière ne semble pas affecter la démocratie à court terme et celle de Landau (1986) qui démontre que la démocratie n'est pas bénéfique au développement: *"the results support a painful idea that has circulated in development circles for many years: democracy is an*

*expensive luxury for poor countries.*" (Landau , 1986) peuvent être ajouté au tableau 1, pour former l'ensemble des résultats diversifiés sur les liens possibles entre la croissance et la démocratie jusqu'à maintenant.

**Tableau 1: Études empiriques sur les liens démocratie-croissance**

auteurs/année	résultats
Kormendi & Meguire (1985) 47 pays	Il existe un effet négatif et marginalement significatif des libertés civiles et de l'investissement sur la croissance. Cependant, toutes choses étant égales par ailleurs, la démocratie augmente la croissance
Sloan & Tedin (1987) 20 pays	Les régimes autoritaires bureaucratiques ont une croissance plus élevée mais ne contrôlent pas l'inflation et la dette. La démocratie est plus flexible et entraîne une bonne croissance. Aucun régime n'offre une performance exceptionnelle.
Arat (1988) 130 pays	Il existe plusieurs relation entre la démocratie et le développement. En général, un pays ayant un taux de développement moyen a un taux d'instabilité démocratique élevé. La démocratie est une condition nécessaire mais pas suffisante.
Pourgerami (1988) 93 pays	Il existe une corrélation positive et un lien causal entre la démocratie et le développement. L'orientation du marché et la culture ont des effets positifs significatifs sur l'émergence de la démocratie.
Marsh (1988)	L'investissement est négativement corrélié aux droits politiques. La démocratie n'a pas d'effet significatif sur le développement économique; parcontre, elle ne nuit pas.
Grier & Tullock (1989) 113 pays	Les institutions politiques et sociales sont des facteurs importants au processus de croissance surtout à long terme. L'effet varie entre continent.
Remmer (1990)	Les régimes autoritaires ne sont pas plus performants que les démocraties durant les temps de crises économiques. La démocratisation n'affecte pas la prise de décision en temps de conflits.
Lewis-Beck (1992) 131 pays	La croissance amène l'émergence de la démocratie mais il ne semble pas y avoir d'effet bi-directionnel, la démocratie ne cause pas le développement.
Helliwell (1992) (125 pays)	Les pays à revenu élevé ont tendance à se tourner vers les régimes démocratiques mais ce phénomène ne semble pas être le résultat d'une relation cause-effet.

Il existe encore beaucoup de questions sur le système politique optimal, particulièrement durant la croissance. L'aspect d'équité de la démocratie basée sur la liberté et le choix ne fait pas parti des discussions d'économie politique; tous s'entendent sur les bienfaits de la démocratie pour la promotion de la liberté d'expression, les droits de l'homme, la compétitivité politique pour ne citer que ces exemples. C'est en matière d'efficacité, que les conclusions sont le plus ambivalentes et que les études ne semblent pas offrir une réponse unique.

## 2. Méthodologie

Pour pouvoir répondre aux questions : "Est-ce que le degré de fédéralisme existant dans un pays possède un impact significatif sur la croissance et le développement?" et "Le fédéralisme peut-il contribuer à l'instauration d'un régime politique démocratique?", nous utiliserons une approche économétrique simple (moindres carrés ordinaires et double moindres carrés). Étant donné que notre analyse principale porte sur le fédéralisme, notre nouvelle variable, nous utiliserons une équation de croissance déjà spécifiée et notre apport économique sera de calculer notre nouvel indice et de le rajouter dans l'équation de croissance choisie. Pour l'équation de démocratie, nous la spécifierons en faisant appel à différents arguments présentés dans la littérature disponible.

L'analyse du fédéralisme ne se limite pas à une approche économétrique, elle peut aussi bien se faire par une approche théorique ou analytique ou encore par des simulations en se référant à un domaine particulier des finances publiques (exemple: l'éducation ou la taxation). Notre choix de l'approche économétrique constitue une première étape où à l'aide d'une banque de données sur 98 pays, nous nous proposons d'une part de construire le nouvel indice et d'autre part, d'en tester le niveau de signification en l'incorporant dans un modèle de croissance et de démocratie.

## 2.1 La croissance

Dans cette section, nous ferons un exposé de l'article de Robert J. Barro (1991), notre référence de base pour la croissance, ainsi qu'une brève description de notre banque de données. Nous présenterons également notre modèle de démocratie ainsi que la justification concernant le choix de nos variables explicatives. Nous expliquerons, ensuite, comment notre variable de fédéralisme a été construite et utilisée pour obtenir les résultats présentés dans la dernière section du rapport.

Dans l'article, "Economic growth in a cross-section of countries", Barro met l'accent sur la relation existant, d'une part, entre le stock initial de PNB et le taux de croissance et d'autre part entre le capital humain et le taux de croissance. Par une approche économétrique avec un échantillon de 98 pays (industrialisés et en développement), l'auteur tire les conclusions suivantes:

- Le PNB per capita initial est négativement corrélé et très significatif à la croissance;*
- Il existe une convergence des pays vers un niveau de revenu per capita commun mais le résultat n'est que marginalement significatif;*
- Une augmentation du capital humain (toutes choses étant égales par ailleurs) amène une croissance positive;*
- un ratio professeur/élève bas signale généralement une faible qualité de l'éducation, ce qui tend à diminuer le stock de capital humain;*
- Il existe une corrélation négative entre le taux de fertilité et le PNB;*
- Une hausse de capital humain s'accompagne ordinairement d'une baisse du taux*

*de fertilité;*

*-Les dépenses gouvernementales ont une corrélation négative avec la croissance et l'investissement;*

*-L'instabilité politique affecte négativement la croissance.*

Pour la croissance, les modèles empiriques offrent un choix de variables et de conclusions standards. Dans cet article, Barro démontre qu'il existe une certaine cohérence entre les résultats des différents modèles théoriques et les résultats empiriques obtenus (en particulier le rôle du capital humain et la convergence classique). En ajoutant une variable de fédéralisme, nous innovons. Cette question est pertinente, considérant les préoccupations actuelles sur l'efficacité du secteur public des pays en développement et industrialisés. De plus, elle amène une problématique très intéressante économiquement soit celle d'analyser cette variable qualitative qu'est le degré de décentralisation gouvernementale.

Pour notre travail, nous avons choisi une des 29 équations présentées dans l'article. Le choix de l'équation a été fait en fonction des variables explicatives et du niveau de signification de la régression ( $R^2$ ). Puisque utiliser toutes les équations n'ajoutent rien aux résultats de notre analyse, nous nous limiterons seulement à la plus significative et la plus intéressante du point de vue des finances publiques. Nous pourrons ensuite comparer les résultats et tirer nos propres conclusions concernant la place du fédéralisme dans la croissance. L'annexe A présente une description des variables utilisées et de l'équation choisie.

La banque de données utilisée pour le travail est la même que celle utilisée par Barro. Il sera,

par conséquent, possible de comparer les résultats entre les deux études. Cette source de données est issue de plusieurs institutions internationales (Freedom House, Fond Monétaire International, Unesco, etc...) et comporte une cinquantaine de variables à caractère politique, économique et sociale, portant sur 118 pays.

## 2.2 La démocratie

La deuxième équation de notre étude, soit celle de la démocratie, essaie d'expliquer l'émergence de la démocratie. D'un point de vue théorique, l'article de base utilisé pour la justification de chaque variable est celui de Lipset (1959) où l'auteur définit cinq conditions nécessaires à la transition vers un régime démocratique:

- niveau de tolérance culturelle élevé;
- niveau de scolarité de la population élevé;
- niveau de développement avancé;
- orientation vers une économie de marché;
- pluralisme social.

Bien qu'historiquement, nous sommes confronté à des démocratisations différentes selon le contexte social et l'époque, la science politique s'entend pour justifier la démocratie et son maintien par la légitimité que la population lui donne et le consensus qu'elle procure dans la dite société. Nous définissons la démocratie comme étant fonction de l'éducation, du niveau de développement du pays, de l'orientation vers une économie de marché, de la situation géographique et du fédéralisme pour les raisons suivantes:

### **1) L'éducation:**

Pour qu'une démocratie soit légitime, il faut que le peuple soit capable de comprendre son fonctionnement et ses implications. L'un des rôles de l'éducation se trouve donc au niveau de la diffusion de concepts et d'idées. Notre modèle utilise le taux d'inscription moyen au niveau primaire (1960-1985) pour représenter l'éducation. On suppose que plus le taux est élevé et plus des pressions de démocratisation se fera sentir dans un état autoritaire. Cette relation positive entre l'éducation et la démocratie correspond à la deuxième condition nécessaire de Lipset face à l'émergence de la démocratie.

### **2) Le développement:**

Une démocratie ne peut survenir que si certains indicateurs nationaux ont atteints un niveau acceptables. Cette variable sera représenté par le stock de PNB per capita moyen. Nous supposons une relation positive entre cette variable et la variable dépendante (troisième condition de Lipset, 1959).

### **3) La situation géographique:**

Dans un modèle voulant expliquer une tendance internationale, il faut obligatoirement inclure une variable tenant compte des pressions pouvant venir des autres pays sur une société. En incluant une variable géographique, sa justification, un peu comme la théorie des dominos de la guerre froide, est qu'un pays se trouvant entouré de démocraties aura tendance à accéder plus rapidement à un régime démocratique. On observe présentement plus de démocraties en Amérique qu'en Afrique et une des raisons de ce phénomène pourrait probablement être la

proximité de fortes démocraties en Amérique et plus de gouvernements centralisés (traditionnellement) en Europe (exemple pour les pays africains). Notre hypothèse du modèle sera qu'un pays situé en périphérie d'une démocratie forte et stable aura des pressions plus fortes venant de l'extérieur à accéder une démocratie que les pays reculés géographiquement. Nos variables représentant la situation géographique sont deux variables dichotomiques; une représentant les pays d'Amérique Latine où on suppose un coefficient plus élevé et l'autre, pour les pays d'Afrique Sub-Saharienne (coefficient plus faible). Cette variable n'est pas une condition de Lipset mais reflète un aspect important des relations internationales soit l'influence des partenaires commerciaux sur le régime politique en place.

#### **4) L'orientation vers une économie de marché**

L'argument se rattachant au critère de l'économie de marché est plus un pays est orienté vers l'économie de marché et le capitalisme; plus des pressions démocratiques se fera sentir dans le pays. Cette condition de Lipset est supporté par les éléments apportés par un système capitaliste. La propriété privé, la structure légale et la libre entreprise, caractéristiques propre à un système de marché, introduisent les bases de la légitimité de la démocratie. Deux variables représenteront cette condition, soit une dichotomique pour les pays socialistes et une autre pour les pays mixtes et la relation attendue devrait être négative pour la variable "soc" et un coefficient d'un effet plus fort pour la variable "mixed" (4e condition de Lipset).

Les données de la démocratie qui seront utilisées dans notre étude sont celle de Gastil (Freedom House). Cette variable comprend deux dimensions: les droits politiques et les libertés

civiles. On entend par droits politiques, la présence d'élections périodiques et de plusieurs partis politiques qui se font concurrence pour le pouvoir, l'absence de contrôle militaire, la présence d'une opposition politique effective, etc... Les libertés civiles englobent la liberté de presse, d'expression et d'association, absence de censure et indépendance du gouvernement dans la diffusion de l'information, etc...

Il est important de soulever le problème de représenter des variables sociales dans un modèle tel que celui-ci. Il est évident que la démocratie peut être expliquée par une foule de variables autres que celles choisies. Par contre le souci de trouver des variables s'adaptant à notre banque de données (aussi bien pour l'équation de la démocratie que celle de la croissance) et la difficulté de quantifier des variables sociales nous ont poussé à faire des choix difficiles. Les variables définies dans notre équation semblent prendre en considération à la fois les forces sociales (éducation, développement), la structure des gouvernements (fédéralisme), l'influence et la pression extérieure que peuvent subir certains pays (situation géographique) et la structure économique du pays; cinq facteurs jugés importants dans l'évolution politique d'un pays. .

Parmi les cinq conditions définies par Lipset comme étant nécessaire seulement deux ne sont pas représentées dans notre modèle. La variable concernant l'aspect culturel, bien qu'importante, est très difficile à quantifier et aucune données accessible n'a été trouvée concernant la classification des pays selon leur degré de tolérance culturelle. Le pluralisme social n'a, lui aussi, pas été retenu pour l'équation à cause des problèmes de quantification adéquate.

D'autres variables tel que l'investissement et énergie par capita auraient pu être prises en compte mais elles ont été jugées moins pertinentes que les autres pour expliquer la démocratie. Les arguments du choix des variables sont tirés de l'article de Lipset (1959), "Some social requisites of democracy : economic development and political legitimacy" et de deux études faites sur le sujet (Pourgerami,1988 & Lewis-Beck,1992). Notre analyse se limitant à notre nouvel indice, nous utiliserons cette équation de base que pour étudier la place du fédéralisme dans un modèle de démocratie.

### 2.3 Indice de fédéralisme

L'indice de fédéralisme calculé pour ce travail est, en fait, la représentation du degré de décentralisation gouvernementale des divers pays de notre échantillon. Basé sur des principes traditionnels de fédéralisme économique, les critères de classement sont autant de nature politique (constitutionnel) qu'économique. Comme mentionné dans la première section du rapport, le fédéralisme se reconnaît par les dispositions législatives prises par le gouvernement quant aux responsabilités et pouvoirs alloués aux différents paliers gouvernementaux. Lorsqu'on veut évaluer le degré de décentralisation, il faut, tout d'abord, définir les critères de sélection qui respectent les pratiques conventionnelles des états fédéraux. L'autonomie locale doit se représenter aussi bien dans la prise de décision en matière de dépenses que dans le pouvoir de générer les revenus nécessaires à ces mêmes dépenses.

Le degré de fédéralisme doit aussi tenir compte de la nature de l'état, de la forme de gouvernement et de la présence de transferts entre paliers de gouvernement. Dans la littérature recensée, nous avons trouvé une étude empirique où un indice de décentralisation avait été construite. Dans l'article de Wallace E. Oates, "Searching for Leviathan: An empirical study", l'auteur utilise une variable de fédéralisme fiscal pour étudier la relation entre le niveau de décentralisation gouvernementale et la grandeur du gouvernement (proportion des dépenses). L'indice de cet article repose sur trois critères : la proportion du revenu fiscal des gouvernements sous-nationaux par rapport au revenu total, la proportion des dépenses des gouvernements sous-nationaux sur les dépenses totales et le nombre d'unité de gouvernement sous-nationaux. Dans

la plupart des autres sources disponibles sur le sujet, en général, une brève description de la structure des états fédéraux est présentée mais seulement une étude a essayé de classer les pays selon leur degré de décentralisation. L'un des apports de ce travail se situe à ce niveau; nous avons choisi, à partir de la littérature, des exigences fédéralistes respectant les principes et ensuite, nous leur avons attribué un pointage fictif nous permettant ainsi d'établir un classement fiable de la décentralisation gouvernementale pour un échantillon de 118 pays..

**1er critère:      Pourcentage des revenus fiscaux dont est responsable le gouvernement central**

**justification:** Ce critère représente le degré de décentralisation de la responsabilité fiscale d'un gouvernement général. Selon les principes fédéralistes traditionnels, l'affectation des revenus suit, généralement, l'affectation des dépenses. Si un pays alloue 90% de sa responsabilité fiscale au gouvernement central, il est normal de supposer que les gouvernements sous-nationaux posséderont une certaine dépendance quant à leur prise de décision et leur objectifs propres. Dans ce cas, le pays sera catégorisé comme étant un état plutôt centralisé.

Dans le Government Finance Statistics Yearbook du FMI, nous avons recensé, pour au moins 80 pays et pour quatre périodes différentes, le pourcentage des revenus fiscaux qui sont de responsabilité centrale. Les quatre périodes sont: 1970-1975; 1974-1979; 1978-1982; 1981-1987 et elles correspondent à l'époque où le plus récent recensement a été fait. Malheureusement pour certains pays (particulièrement en Afrique), on ne rapportait pas de statistique; pour ces derniers, aucun classement n'a été fait ( il n'a pas été possible d'obtenir les données pour des années

antérieures à 1970). En examinant les données, on remarque que le partage fiscal entre les paliers de gouvernement est une variable relativement stable à travers le temps. Aucun changement majeur dans les pourcentages n'a été observé (sauf pour le Mexique et l'Espagne). En général, un pays varie d'au plus cinq pour-cent comparativement à la période précédente. Nous pourrions, donc, supposer que le pourcentage des revenus fiscaux dont est responsable le gouvernement central est constant dans le temps et que la distribution obtenue pour les années 1970-1985 est valable pour la période utilisée pour notre analyse, soit 1960-1985.

De notre échantillon, plus des trois quarts des pays sont centralisés au niveau de la responsabilité fiscale contrairement aux pays décentralisés qui représente un dixième de l'échantillon. Tous les pays d'Afrique recensés, à l'exception du Congo sont dans la première catégorie tandis que l'Asie, l'Europe et l'Amérique se répartissent dans les trois classes. De manière analytique, on observe que les pays en développement sont très centralisateurs et allouent entre 100 et 90% de la responsabilité fiscale à leur gouvernement central. Cette tendance peut s'expliquer par la nature du régime politique en place (souvent des dictatures civiles ou militaires) ou encore par l'influence d'une tradition historique coloniale où les institutions et les structures ont souvent été concentré dans un noyau de dirigeants puissants. En terme de revenu fiscal, l'Inde et la Bolivie sont les plus décentralisés des pays en développement tandis que pour les pays industrialisés, le Canada, la Suisse et la Suède sont en tête de liste. Ces derniers allouent au moins 30% de leur responsabilité fiscale aux gouvernements sous-nationaux .

L'inconvénient de ce critère est qu'il ne tient pas compte des différents transferts que peut effectuer le centre vers les régions pour palier à un déséquilibre fiscal. Une centralisation fiscale justifiée par des raisons d'économie d'échelle ne vient pas à l'encontre des principes fédéralistes. S'il est moins coûteux pour un gouvernement central de percevoir les revenus de taxation, la responsabilité fiscale doit être centralisée et les recettes redistribuées sous forme de transferts par la suite. Les données disponibles sur les transferts entre paliers de gouvernement ne nous permettent pas de corriger pour cet aspect de la décentralisation. Nous supposons, pour ce critère, que la distribution via transferts est négligeable ou majoritairement destinés à l'atteinte d'objectifs spécifiques du gouvernement central minimisant toute autonomie locale possible. Le tableau 2 représente le classement préliminaire selon le premier critère.

(voir annexe B pour le classification détaillée des pays selon le pourcentage des revenus fiscaux dont est responsable le gouvernement central, pour les quatre périodes mentionnées ci-haut).

**Tableau 2 : Classement selon le pourcentage des revenus fiscaux dont est responsable le gouvernement central (1970-1985)**

légende: A : 100 - 95 %  
 B : 94,9 - 90 %  
 C : 89,9 - 80 %  
 D : 79,9 - 70 %  
 E : 69,9 - 60 %  
 F : 59,9 - 50 %  
 G : 49,9 - 20 %

A - B (58)	C - D (15)	E - F - G (8)
Birmanie, Fidji, Iran, Burundi, CAF, Chypre Égypte, Éthiopie, Gambie, Italie Guinée, Luxembourg, Malte, Hollande, Portugal, Espagne Iraq, Paraguay Israël, Surinam, Jordanie, Koweït, Kenya, France, Grèce Lésotho, Libéria, Madagascar, Malawi, Maurice, Maroc, Nicaragua, Panama, Uruguay, Nlle Zélande, Sri Lanka, Philippines, Irlande Singapour, Rép. Dom., Guatemala, Somalie, Afrique du sud, Soudan, Oman Swaziland, Belgique Tanzanie, Tunisie, Thaïlande, Pap. Nlle Trin. & Tob., Honduras, Mexique, Turquie, Barbades, Costa-Rica, Venezuela, Zimbabwe, Chili	Angleterre Australie Autriche Brésil Colombie Congo Corée du sud Équateur Finlande Islande Japon Malaisie Norvège Pakistan Pérou	Allemagne Bolivie Canada Danemark États-Unis Inde Suède Suisse

Source : *Government Finance Statistics Yearbook 1977, 1980, 1983, 1987*  
 Fonds Monétaire International

**2e critère** : Nature de l'état et existence d'une législature régionale ou locale

**justification:** L'un des principes du fédéralisme propose que les responsabilités et les pouvoirs des différents paliers de gouvernement soient clairement définis. De la sorte, on parvient à éviter les débordements et les dédoublements des différentes fonctions gouvernementales. Par ailleurs, la législation de tels arrangements aide à prévenir certaines mésententes ou disputes entre les niveaux de gouvernement et favorise l'harmonisation de la structure fédérale.

Les "Country reports" nous décrivent principalement la nature de l'état et la structure législative du pays. À l'aide de ces informations, nous avons recensé tous les pays fédéraux et nous avons pu identifier toutes les nations possédant une législature locale ou régionale. Le classement, selon cette source, s'est fait de manière à séparer les pays unitaires, semi-centralisés et décentralisés. Tous les pays considérés comme étant des pays unitaires sans aucune mention de représentation régionale ou locale, se retrouvent dans la catégorie la moins décentralisée par opposition aux pays de nature fédérale où une législature sous-nationale figure dans la constitution. Certains pays ne sont pas de nature fédérale mais démontre, par la composition de leur gouvernement national un degré de partage de pouvoirs et de responsabilités. Pour ces pays, nous avons tenu compte de ces informations pour les classer dans une catégorie plus décentralisé même si la nature de l'état semble être de tendance centralisatrice.

Selon ce critère, il existe environ quinze pays de notre échantillon qui sont de nature fédérale et possèdent dans leur constitution une législature régionale définissant les droits et devoirs de

chaque palier de gouvernement. Les pays unitaires se concentrent principalement en Afrique et en Asie. En ce qui concerne les pays industrialisés, ils sont répartis dans les trois classes sans nécessairement se concentrer dans l'une ou l'autre des catégories.

Il est entendu que cette source demeure incomplète. Néanmoins, nous considérerons qu'un pays qui ne mentionne nullement ses gouvernements sous-nationaux dans la structure législative nationale ou constitution signale implicitement un rôle minime par ces derniers .

On observe, encore, pour le deuxième critère, une tendance vers la centralisation pour les pays en développement (tableau 3). Pour la plupart, ils sont classés comme étant des républiques unitaires et ils ne font aucune mention de représentation régionale ou locale. Les pays de l'Occident sont, selon ce critère, plus centralisés comparativement au premier critère. Pour certains d'entre eux, nonobstant leur nature unitaire, ils mentionnent dans leur législature respective une forme de représentation sous-nationale. Sur la base des informations récoltées dans les "Country report", il existe dans notre échantillon, 16 pays fédéraux dont neuf sont des pays en développement.

(voir annexe C pour la description de la nature de l'état et de l'existence d'une législature régionale)

**Tableau 3 : Classement des pays selon la nature de l'état et l'existence d'une législature régionale**

Unitaire (89)	Semi-fédéral (14)	Fédéral (15)
Algérie, Angola, Bénin, Angleterre, Panama, Bangladesh, Birmanie, Barbades, Chili, Rép. Domin., Botswana, Burundi, Cameroun, CAF, Tchad, Chypre, Danemark, Congo, Égypte, Éthiopie, Corée du sud, Népal, Haïti El Salvador, Nicaragua, Finlande, Grèce, Islande, Gabon, Gambie, Ghana, Guatemala, Colombie, Guinée, Côte d'Ivoire, Honduras, Jamaïque, Irlande, Italie, Luxembourg, Japon, Jordanie, Koweït, Kenya, Lesotho, Niger, Hong Kong, Iran, Iraq, Israël, Syrie, Thaïlande, Sierra Leone, Tanzanie, Togo, Libéria, Madagascar, Malawi, Afrique du sud, Mali, Somalie, Malte, Norvège, Portugal, Maurice, Swaziland, Mauritanie, Soudan, Mozambique, Philippines, Arabie Saoudite, Rwanda, Sénégal, Singapour, Sri Lanka, Suède, Turquie, Surinam, Burkina Faso, Tunisie, Uganda, Zaïre, Uruguay, Paraguay, Pérou, Yémen, Indonésie, Zimbabwe, Zambie,	Angleterre Belgique Costa-Rica Équateur Espagne Fidji France Guyane Hollande Maroc Mexique Oman Taïwan Trinidad & Tobago	Allemagne Argentine Australie Autriche Bolivie Brésil Canada États-Unis Inde Malaisie Nigéria Pakistan Papoue Nlle Guinée Suisse Venezuela

source: *Country Report, Analysis of economic and political trends, every quarter*  
The Economist

### **3e critère : Informations complémentaires**

Ce critère est l'ensemble des informations récoltées de plusieurs sources différentes nous permettant de mieux répartir les pays selon leur degré de décentralisation. Il englobe des renseignements sur la composition de la population et sur la répartition des responsabilités gouvernementales de certains pays. À l'aide de ce dernier critère, nous pourrions reclasser certains états et ainsi, mieux représenter le degré de fédéralisme des différents pays de notre échantillon.

Un renseignement pertinent pour évaluer la décentralisation serait de classer les pays selon la composition de la population. Une population est généralement diversifiée. Que ce soit au niveau linguistique, ethnique ou religieux, l'histoire nous a démontré que le sentiment d'appartenance à un groupe peut parfois être revendiqué jusqu'à la représentation dans le secteur public. On recense plusieurs pays où au moins deux communautés proportionnellement aussi importantes l'une que l'autre vivent sur le même territoire. Selon les principes fédéralistes, une division ethnique, linguistique ou autre doit se refléter dans la structure du gouvernement pour permettre une représentation adéquate et proportionnelle des résidents de la nation. Ce critère plutôt historique et culturel, met l'accent sur la façon dont une nation peut régler les divers problèmes internes. Il est important de tenir compte d'un aspect plus individuel, propre à chaque pays pour le classement de différents pays selon leur degré de fédéralisme. Ce n'est pas un critère où une tendance peut se dégager. Néanmoins, on remarque que l'origine de plusieurs nations fédérales proviennent de ces conflits. Dans un numéro spécial de *Publius, the journal of federalism*, nous avons recensé quelques communautés où au moins deux groupes relativement

important se partagent le territoire. Parmi les pays "multi-communaux", ceux qui par le moyen de la guerre civile ou de l'hégémonie ont soit dominé ou exterminé la communauté rivale (exemple:Burundi, Irlande, Israël) ont été classés très centralisateurs contrairement à ceux où les conflits ont été résolus par une division des pouvoirs et une représentation partagée (Belgique, Chypre, Canada). Certains pays ont opté pour une solution mixte (Malaisie, Fidji, Guyane) et ils ont été classés dans une classe intermédiaire. (Voir Annexe D pour une description détaillée des relations entre communautés)

Basé sur la source "Federal systems of the World, a handbook of federal, confederal and autonomy arrangements" et d'autres sources où la description concernant l'affectation des divers responsabilités et pouvoirs gouvernementaux est offerte, une trentaine de pays peuvent être classés par degré de fédéralisme. Cette source donne, pour cinq fonctions gouvernementales, le palier gouvernemental qui en est responsable. Nous avons choisi le contrôle des terres, l'éducation et la taxation comme critères de sélection. La théorie du fédéralisme explicitement définit à qui et pourquoi ces fonctions doivent être allouées. En vérifiant si ces principes sont respectés, nous pouvons corriger pour quelques mauvais classements qui aurait pu survenir.

### Exemple de classement:

Pour pouvoir distinguer entre les degré de décentralisation, nous avons attribué aux pays des points suivant le respect des divers principes fédéralistes. Le pointage a été fait comme suit:

**-taxation:** Selon les principes fédéralistes, elle doit être partagée. Donc, si la fiscalité était sous la responsabilité du gouvernement central et régional (partagée), les pays avaient 1 point; si elle était la responsabilité du gouvernement central, le pays avait 0 et finalement 0.5 si elle était à la charge simultanément de plusieurs paliers gouvernementaux.

**-éducation:** L'éducation se fait préférablement à un niveau décentralisé, les préférences et les besoins des résidents en matière d'éducation diffèrent selon les régions ou les juridictions et elle doit être de la responsabilité provinciale ou partagée. Tous les pays qui partagent la responsabilité ou qui l'octroient au gouvernement sous-national ont 1 point, 0.5 pt si elle relève simultanément de plusieurs paliers et finalement 0 point si le gouvernement central en est responsable.

**-contrôle des terres:** Le contrôle des terres se fait à un niveau sous-national vu son caractère immobile. La théorie sur le fédéralisme met l'accent sur l'avantage de donner aux gouvernements locaux la responsabilité des bases fiscales et des biens publics à caractère immobile (éviter les distorsion que peut engendrer la taxation des facteurs mobiles). Donc, nous avons attribué 1 point si cette fonction était à la charge d'un gouvernement sous-national, 0 point si le gouvernement central en est responsable et 0.5 si la responsabilité est

partagée.

**Tableau 4 : Classement basé sur les affectations des différents pouvoirs et responsabilités entre les paliers de gouvernement**

Pays	pts	Taxation	Éducation	Contrôle des terres
Argentine	1.5	central	partagée	partagée
Australie	2	simultanée	partagée	partagée
Autriche	2	partagée	central	partagée
Belgique	3	partagée	communautés	régions
Brésil	2	partagée	simultanée	partagée
Canada	3	partagée	provinciale	provincial
Chypre	3	toutes les fonctions sont divisées	entre les communautés grecs et les turcs	pas de pouvoir réel au centre
Danemark	2.5	partagée	partagée	
Allemagne	2.5	simultanée	landers	partagée
Finlande	3	partagée	-	-
Ghana	0	central	central	central
Inde	3	partagée	états	états
Italie	2.5	partagée	partagée	partagée
Japon	2.5	les préfectures possèdent	un pouvoir significatif	
Malaisie	1.5	partagée	central	partagée
Mexique	2	central	partagée	états
Nlle Zélande	3			
Nigéria	2.5	partagée	partagée	partagée
Pakistan	2.5	partagée	partagée	partagée
Pap. nlle Guinée	2.5	partagée	provincial	partagée
Portugal	1	-	partagée	-
Afr. du sud	1.5	central	partagée	partagée

Espagne	2	central	partagée	régions
Sri Lanka	0.5	central	central	partagée
Soudan	2	partagée	central	régions
Suisse	3	partagée	cantons	cantons
Tanzanie		zanzibar contrôle tout		
Angleterre	2	simultanée	partagée	partagée
États-unis	2.5	simultanée	partagée	états

source : *Federal Systems of the World, Jerusalem Institute, 1992*

Le critère des transferts intergouvernementaux demeure ambigu. L'interprétation de cette donnée peut prendre plusieurs formes et l'associer à une décentralisation peut être trompeur. Tous les pays, en général, sont sujet à des transferts gouvernementaux et en observant les statistiques pour quatre années différentes, on remarque une forte variation. Cette dernière peut aussi bien représenter un choc temporaire où un transfert plus élevé était nécessaire ou l'implantation d'un projet régional sans pour autant être une décentralisation du centre vers les régions. Pour ces raisons, nous n'en avons pas tenu compte dans l'évaluation du fédéralisme.

En ce qui concerne les dépenses publiques, aucune donnée intéressante n'a pu être récoltée. Pour une analyse plus rigoureuse de notre indice, des renseignements sur les dépenses des gouvernements sous-nationaux par rapport aux dépenses du centre auraient été une autre façon de déceler un certain partage des responsabilités et un degré d'autonomie locale.

À la lumière de tous les renseignements récoltés, la construction de notre indice de fédéralisme s'est fait d'une manière quelque peu subjective. Chaque pays a été traité et classé individuellement se basant principalement sur les deux premiers critères. Il faut garder en mémoire que la période d'analyse choisie est celle de 1960 à 1985, il se peut, donc, que certains pays aient changé de classe depuis et se retrouve dans des catégories plus décentralisées (exemple: Belgique).

Pour la compilation de notre classement, le degré de fédéralisme sera divisé en cinq classes: centralisés, semi-centralisés, intermédiaires, semi-fédéraux et fédéraux. Dans la catégorie centralisée seront classés tous les pays unitaires sans mention de représentation régionale qui allouent 90 % et plus de leur responsabilité fiscale à leur gouvernement central. Les pays unitaires qui allouent au moins 15% de leur responsabilité fiscale à leurs gouvernements sous-nationaux ou qui mentionne une forme de représentation régionale seront considérés comme étant semi-centralisés. La distinction entre les classes, fédéral et semi-fédéral, s'est fait à l'aide des informations complémentaires du troisième critère où l'harmonisation fiscale et le degré d'autonomie locale étaient les deux facteurs décisionnels du classement. La classe intermédiaire représente les pays de nature fédéral où le pouvoir des gouvernements locaux est minime ou des pays unitaire à forte représentation régionale. Certains pays, sur la base d'informations supplémentaires, ont été réévalués et reclassés à la hausse ou à la baisse. Nous avons aussi comparé nos résultats avec d'autres sources ou personnes fiables et nous avons corrigé les erreurs, s'il y avait lieu.

En résumé, la construction de notre nouvel indice s'est fait d'une manière graduelle. C'est sur toutes les informations récoltées que notre évaluation s'est portée et le classement représente le degré de décentralisation des pays de notre échantillon pour la période de 1960 à 1985. Nous avons remarqué un manque d'information concernant les pays en développement. Pour éviter de couper des pays de l'échantillon, nous avons préféré supposer que l'absence de statistiques reflétait le peu d'importance que lui accordait les institutions et ainsi, nous les avons classés dans la catégorie centralisée.

Notre classement signale que les pays les plus décentralisés sont des pays industrialisés (fédération de l'occident) à l'exception de l'Inde. Les classes semi-fédérale et intermédiaire contiennent toutes les fédérations du sud. Un pays comme le Nigéria qui possède une législature régionale et est de nature fédérale a été classé dans la catégorie intermédiaire à cause de son régime militaire et un pays comme l'Oman est classé semi-centralisé à cause de la mention de représentation régionale malgré la manque de données sur les autres critères.

Le tableau 6 représente le classement des différents pays de notre échantillon selon leur degré de fédéralisme. C'est avec ce nouvel indice que l'on essaiera de tester le niveau de signification de la décentralisation gouvernementale en l'incorporant dans une équation de croissance et une autre de démocratie. Bien que la catégorisation soit exhaustive, elle demeure, pour l'instant, le deuxième indice qui classe des pays selon le degré de fédéralisme existant. Nous avons essayer lors de la compilation, de tenir compte de chaque pays individuellement mais malheureusement nous sommes conscients que plusieurs informations pertinentes nous ont échappé et qu'elles

auraient probablement contribué à un meilleur classement. Le problème de quantifier une variable qualitative réside particulièrement dans le mode d'évaluation des différents critères. Nous avons essayé, lors de notre classement, de faire ressortir les aspects propres à chaque pays relevant des divers principes de fédéralisme fiscal. Nous verrons, dans la prochaine section, les résultats de ce premier classement.

Tableau 6 : Classement des pays selon leur degré de fédéralisme

Centralisé	Semi-centralisé	Intermédiaire	Semi-fédéral	Fédéral
Algérie, Angola, Bénin Bangladesh, Hong kong, Barbades, Panama, El Salvador Botswana, Burundi, Grèce Cameroun, CAF Côte d'Ivoire Éthiopie, Gabon, Faso, Indonésie Gambie Ghana, Guinée Guatemala, Uruguay, Jamaïque, Burkina Faso Jordanie Koweït, Népal Kénya, Malawi Israël, Yémen, Sierra Leone, Irlande, Malte Lésoto, Mali Libéria, Iran Luxembourg, Madagascar, Maurice, Iraq Mauritanie, Mozambique, Niger, Togo Paraguay, Panama, Philippines, Arabie Saoudite, Rép. Domin., Rwanda, Uganda, Nicaragua, Singapour, Sénégal, Birmanie Somalie, Zaïre Surinam, Honduras, Swaziland, Syrie, Turquie Tchad, Égypte, Thaïlande, Tunisie, Haïti Zambie, Chili Zimbabwe,	Afrique du sud Chypre Colombie Congo Costa-Rica France Hollande Italie Maroc Norvège Oman Pakistan Pérou Portugal Soudan Sri Lanka Taiwan Tanzanie	Angleterre Argentine Belgique Corée du sud Danemark Équateur Espagne Finlande Islande Japon Malaisie Mexique Nigéria Suède Trinidad & Tobago Venezuela	Autriche Bolivie Brésil Fidji Guyane Papouie Nlle Guinée Nlle-Zélande	Allemagne Australie Canada États-Unis Inde Suisse

source : Classement de l'auteur

### 3. Les résultats

#### 3.1 La croissance

La première hypothèse que nous voulons vérifier est la relation positive entre le fédéralisme et la croissance. Nous avons supposé que plus un pays est décentralisé et plus sa croissance sera favorisée. L'argument derrière cette intuition semble évidente; le secteur public a à sa charge les domaines de la santé, de l'éducation et des programmes sociaux, trois domaines possédant un effet direct sur la croissance par l'augmentation du capital humain et l'amélioration du standard de vie (on suppose que le gouvernement est de bonne foi) qu'ils procurent. Il est, selon nous, raisonnable d'émettre cette hypothèse optimiste sur le fédéralisme et de s'attendre à des coefficients positifs et croissants à mesure que le niveau de décentralisation augmente.

L'indice de fédéralisme est représenté sous trois formes. La variable "fed1" est le degré de fédéralisme sous l'hypothèse de linéarité entre les divers classes. Par cette hypothèse, nous supposons que l'effet de passer de la classe "centralisé" à la classe "semi-centralisé" est le même que celui de passer de la classe "semi-fédéral" à la classe "fédéral". Cette hypothèse contraint notre indice puisqu'il ne nous permet pas de supposer des effets variés selon les classes de fédéralisme. Notre deuxième forme est un ensemble de variables dichotomiques présentant les cinq classes : "cent, semicent, inter, semifed", la classe "fed", soit celle qui représente les plus décentralisés est la catégorie de base. Cette façon d'écrire l'indice implique que l'hypothèse de linéarité ne tient plus et que l'effet sur la croissance et le niveau de démocratie peut varier selon les niveaux de décentralisation. La troisième forme est la variable "d1", une variable

dichotomique binaire où 0 représente les pays centralisés et 1 rassemble les pays non-centralisés. Ces derniers sont , en fait, tous les pays des classes fédéral, semi-fédéral, intermédiaire et semi-centralisé (référence: tableau 6).

Face à la première hypothèse, nos résultats ne sont malheureusement pas concluants. Nous avons obtenu des coefficients non-significatifs pour les variables représentant les différents degrés de fédéralisme. En prenant notre échantillon de base (98 pays industrialisés et en développement), nous avons tout d'abord analysé notre variable en utilisant l'hypothèse de linéarité entre les différents degrés de décentralisation. Utilisant l'équation tirée de l'article de Barro, la statistique de student est de 0.027, pour notre indice de fédéralisme. Nous acceptons l'hypothèse que le fédéralisme n'a pas d'effet sur la croissance. Nous avons ensuite utilisé la variable dichotomique "d1" représentant deux classes: les pays centralisés ou non-centralisés et nous l'avons inclus dans la même équation. Les résultats obtenus sont similaires à la première analyse, le coefficient est non-significatif malgré le signe positif qu'on attendait. Notre troisième régression a été faite en enlevant l'hypothèse de linéarité entre les degrés de fédéralisme et introduit des variables dichotomiques pour les divers (cinq) degrés de décentralisation. Notre hypothèse de départ suppose, non seulement, des coefficients positifs mais aussi un coefficient croissant à mesure que le degré de décentralisation augmente. Les résultats obtenus demeurent non-significatifs. Les coefficients sont croissants à mesure que l'on observe un niveau de fédéralisme plus élevé , excepté pour la classe intermédiaire. La troisième classe se comporte d'une manière inverse à nos attentes pour la troisième régression. Vu le grand risque d'erreur des différents coefficients (résultats non-significatifs), l'interprétation de la croissance des coefficients des niveaux de

décentralisation doit se faire avec réserve. La troisième classe, soit les pays intermédiaires, se comporte d'une manière non-conforme. Elle représente le coefficient le plus faible. Dans l'ensemble, si on compare les coefficients des autres variables, les estimations et le R-carré restent relativement stables pour les régressions 1 et 2 (avec ou sans la variable de décentralisation). La régression 3 semble donner des résultats faiblement plus élevés avec la nouvelle variable. Le niveau de signification des estimations demeurent acceptables et similaires aux résultats présentés dans l'article de Barro.<sup>3</sup>

Devant ces résultats, nous avons réduit notre échantillon en nous limitant uniquement aux pays en développement. Les coefficients obtenus sont relativement semblables à ceux de l'échantillon complet. Ils sont plus significatifs (aucun n'est accepté à moins de 10 %) mais ne confirment pas notre hypothèse quant à l'ordre croissant des coefficients. La classe "semi-centralisé" obtient, lorsqu'on pose l'hypothèse de non-linéarité entre les différentes classes de décentralisation, l'impact le plus fort mais demeure non-significatif. On observe un effet presque identique pour la classe "centralisé" et "semi-fédéral". En comparant les deux groupes de résultats, le R-carré est légèrement plus faible avec l'échantillon des pays en développement.

Tous les coefficients de fédéralisme ont été rejetés. En prenant l'échantillon complet de 98 pays ou celui des pays non-industrialisés, on s'aperçoit qu'ajouter la variable de fédéralisme à

---

<sup>3</sup> Nous avons effectué les trois tests de base soit ceux de la collinéarité, de l'autocorrélation et celui de l'hétéroscédasticité, malgré nos résultats. On rejette  $H_0$  pour tous sauf dans le cas de l'hétéroscédasticité. Nous avons omis la correction pour l'hétéroscédasticité, ce qui explique la différence entre les résultats et ceux de l'auteur. Mentionnons que la correction pour l'hétéroscédasticité ne change pas les résultats de façon significative (note de l'auteur).

Tableau 7 : Tableau des résultats sur la croissance

var. dep.	gr6085							
obs.	98	98	98	98	74	74	74	74
R <sup>2</sup>	0.5979	0.5979	0.5980	0.6019	0.5689	0.5699	0.5692	0.5820
R <sup>2-adj</sup>	0.5568	0.5517	0.5518	0.5403	0.5083	0.5016	0.5008	0.4914
cte	0.0333 (5.020)	0.0333 (4.879)	0.0333 (4.982)	0.0310 (3.278)	0.0330 (4.018)	0.0336 (3.974)	0.0329 (3.978)	0.0163 (0.989)
gdp60	-0.0069 (-5.802)	-0.0069 (-5.099)	-0.0069 (-5.541)	-0.0068 (-4.921)	-0.0084 (-3.600)	-0.0081 (-3.313)	-0.0085 (-3.479)	-0.0086 (-3.295)
sec60	0.0159 (1.406)	0.0158 (1.396)	0.0157 (1.376)	0.0164 (1.364)	0.0002 (0.009)	-0.0007 (-0.033)	0.0003 (0.014)	0.0014 (0.063)
prim60	0.0251 (3.955)	0.0251 (3.916)	0.0251 (3.936)	0.0248 (3.786)	0.0312 (3.578)	0.0313 (3.558)	0.0313 (3.556)	0.0310 (3.457)
hsgvxdx	-0.1038 (-3.723)	-0.1039 (3.658)	-0.1043 (-3.695)	-0.1118 (-3.679)	-0.1116 (-3.114)	-0.1091 (-2.973)	-0.1124 (-3.089)	-0.1113 (-2.933)
revcoup	-0.0198 (-2.937)	-0.0198 (-2.884)	-0.0199 (-2.913)	-0.0204 (-2.919)	-0.0195 (-2.512)	-0.0189 (-2.361)	-0.0198 (-2.485)	-0.0206 (-2.472)
assass	-0.0019 (-0.653)	-0.0020 (-0.647)	-0.0020 (-0.642)	-0.0015 (-0.497)	-0.0018 (-0.482)	-0.0020 (-0.514)	-0.0017 (-0.448)	-0.0006 (-0.157)
ppi60de	-0.0060 (-1.520)	-0.0060 (-1.488)	-0.0059 (-1.457)	-0.0058 (-1.422)	-0.0073 (-1.641)	-0.0077 (-1.670)	-0.0071 (-1.551)	-0.0073 (-1.574)
africa	-0.0110 (-2.696)	-0.0110 (-2.644)	-0.0109 (-2.641)	-0.0102 (-2.278)	-0.0109 (-2.338)	-0.0114 (-2.345)	-0.0108 (-2.256)	-0.0111 (-2.192)
laamer	-0.0138 (-3.913)	-0.0138 (-3.875)	-0.0138 (-3.883)	-0.0137 (-3.652)	-0.0123 (-2.624)	-0.0124 (-2.626)	-0.0123 (-2.595)	-0.0127 (-2.611)
fed1		0.00004 (0.027)				0.0007 (0.368)		
d1			0.0005 (0.159)				0.0007 (0.190)	
cent				0.0028 (0.418)				0.0168 (1.147)
semicent				0.0034 (0.497)				0.0196 (1.304)
inter				0.0022 (0.336)				0.0164 (1.018)
semifed				0.0066 (0.868)				0.0186 (1.130)

entre parenthèses : les statistiques de student

une équation de croissance, n'augmente pas le niveau de signification de la régression de manière importante et que les coefficients des autres variables demeurent, eux aussi, similaires aux résultats de Barro. Les estimations des coefficients de notre nouvel indice, avec l'hypothèse de linéarité entre les degrés de décentralisation et avec une dichotomie binaire ont donné des résultats faibles et non-significatifs. Avec l'hypothèse de non-linéarité entre les classes de fédéralisme, l'hypothèse des coefficients croissants est constatée mais n'est pas acceptée de manière significative pour le grand échantillon. Certains résultats permettent de supposer que pour l'échantillon des pays en développement, la classe "semi-centralisé" a un impact positif plus grand que toutes les autres classes sur la croissance.

Une première conclusion tirée des résultats obtenus peut être que le fédéralisme n'a pas d'effet sur la croissance. Une organisation publique mieux structurée et plus efficace peut ne pas avoir d'impact significatif et direct sur le développement. Elle pourrait à la rigueur influencer le niveau de scolarisation ou le taux d'alphabétisation sans avoir un effet direct sur le taux de croissance national (représenté par le taux de croissance du PIB). Le fédéralisme a sans aucun doute un effet sur l'allocation des ressources disponibles mais puisque la théorie prescrit que les fonctions de stabilisation et de redistribution doivent être centralisées, il se peut que l'impact gouvernemental sur la croissance se reflète à ces deux niveaux. Cette explication implique que si les fonctions importantes pour le développement sont mieux effectuées à un niveau central, un pays possédant un haut niveau de décentralisation peut atteindre le même rythme de croissance qu'un pays plus centralisé et vice versa. Cette conclusion ne remet pas en question les bienfaits du fédéralisme en matière de structure gouvernementale optimale, par contre, la

pertinence de ce dernier dans les objectifs de croissance nationaux est discutable. Dans la mesure où la décentralisation n'augmente pas de manière importante les dépenses gouvernementales, une réforme publique axée sur la décentralisation peut être bénéfique par le gaspillage évité et l'augmentation de l'utilité des résidents qu'induit celui-ci. En termes économiques, on pourrait imaginer une règle de décentralisation où une réforme publique à tendance décentralisatrice doit être entreprise à la condition que les coûts de l'instaurer sont égaux ou inférieurs aux bénéfices attendus. Ainsi, même si le fédéralisme n'a pas d'effet sur la croissance, il peut être justifié par les autres avantages de la décentralisation tel que l'amélioration du standard de vie des résidents ou l'augmentation de la productivité et de l'efficacité du secteur public..

Pour la classe intermédiaire, les résultats différents de ceux des autres classes que nous avons obtenus peuvent être expliqués par les infrastructures ou les institutions manquantes qui peuvent nuire à l'efficacité attendue. Dans cette classe, on retrouve les pays unitaires mais très décentralisés ou les pays fédéraux très centralisés. On peut imaginer, par exemple, que pour les pays unitaires, même si beaucoup d'autonomie est donnée aux régions, les conditions propices à la décentralisation ne sont pas nécessairement en place (problème de mauvaise gestion ou de débordements des responsabilités gouvernementales). Le phénomène inverse peut être attribué aux pays fédéraux où les institutions et infrastructures sont présentes mais inutilisées, créant ainsi un gaspillage et une mauvaise allocation des ressources.

Une autre explication non-négligeable concernant les résultats peut se situer au niveau méthodologique de l'analyse. Le problème de quantifier une variable qualitative peut biaiser les

résultats si un mauvais classement ou les mauvais critères ont été choisis. Lors de notre classement, nous avons tenu compte du respect des grands principes fédéralistes, malheureusement une foule de renseignements était non-disponible pour la plupart des pays en développement et nous avons dû supposer un niveau de décentralisation basé sur des jugements de valeur et des données partielles. Nous sommes pourtant confiant que l'indice construit représente un classement proche de la réalité. Nous considérons notre variable comme étant relativement fiable; néanmoins, il est possible que des erreurs se soient glissées et qu'ils expliquent les résultats obtenus ci-haut.

### 3.2 La démocratie

Notre équation de démocratie semble être spécifiée correctement. Selon la banque de données utilisées pour l'analyse, la variable "demo" est représenté par des niveaux échelonnés de 1 à 14 où 1 représente le plus haut niveau de démocratie et 14 , le plus faible. L'orientation vers une économie de marché , représentée par deux variables dichotomiques : économie socialiste et économie mixte ("soc et mixed "), sont négativement corrélés au niveau de démocratie existant dans un pays. Le coefficient positif de la variable "mixed" démontre un effet négatif et significatif moins grand <sup>4</sup> que celui de la variable "soc", ces résultats répondent à nos attentes puisque cela signifie qu'un état orienté vers une économie de marché basée sur la libre entreprise possédera un niveau de démocratie plus élevé qu'une économie socialiste. Le coefficient de la variable "soc" et de la variable "mixed" sont significatifs. La grandeur des effets entre ces deux variables est consistante avec les hypothèses de départ. La variable qui représente le niveau de développement, soit le niveau moyen du PNB pour la période 1960-1985, a, elle aussi, produit des estimations conforme à nos attentes, soit un coefficient négatif et significatif. Tel que supposé, plus le niveau de développement est élevé, plus facile sera l'instauration d'un régime démocratique. La variable explicative représentant l'éducation (taux moyen d'inscription primaire) a obtenu un signe conforme à nos attentes mais non-significatif. Elle a un effet positif sur le niveau de démocratie mais ne contribue pas à expliquer cette dernière. Les deux variables "laamer et africa" qui exprime la situation géographique ont les signes attendus mais seulement

---

<sup>4</sup> Il faut noter que la variable demo est en ordre décroissant dont un coefficient positif (pour une variable explicative) signifie une relation négative entre la variable dépendante et la variable indépendante et l'inverse lorsque le coefficient est négatif.

le continent de l'Afrique possède un coefficient significatif et négativement corrélée avec la variable "demo". La variable "laamer" possède une relation positive avec le niveau de démocratie mais elle est non-significative.

La régression , dans son ensemble est économiquement acceptable. Elle possède un  $R^2$  de 0.69. Nous avons fait les tests de collinéarité, d'autocorrélation et d'hétéroscédasticité et nous rejetons toutes les hypothèses sauf celle concernant l'hétéroscédasticité. En utilisant le test de Goldfeld-Quant sur les variables suspectes, soit les deux variables non-dichotomiques: "fmgdp fdprim", nous avons testé et rejeté la présence d'hétéroscédasticité. Étant donné que les coefficients sont en majorité significatifs et que le  $R^2$  semble raisonnable, nous acceptons la spécification et nous introduisons notre nouvel indice de fédéralisme, sous ses trois formes.

La deuxième régression inclut le niveau de décentralisation avec l'hypothèse de linéarité entre les classes. Le coefficient de cette variable est négatif et significatif. Plus le niveau de fédéralisme économique d'un pays est élevé, plus l'émergence de la démocratie sera facilitée. L'effet des autres variables , une fois l'ajout de la variable de fédéralisme, est légèrement plus faible que dans la régression 1. La variable "fed1" contribue marginalement à expliquer la démocratie. On constate, en comparant les  $R^2$ -corrégés, que ce dernier augmente lorsqu'on ajoute notre nouvel indice et ainsi améliore le modèle. Lorsqu'on utilise la variable dichotomique "d1", nous obtenons des résultats similaires à la première régression. La quatrième régression représente l'indice de fédéralisme avec l'hypothèse de non-linéarité entre les classes. Aucune des variables instrumentales est significative. Toutes se comportent comme prévu c'est-à-dire qu'il existe une

relation négative entre la classe "centralisé" et l'émergence de la démocratie et un effet positif pour les autres classes. On ne retrouve pas l'ordre croissant des coefficients. Selon les tests, les régressions ne présentent aucun signe de collinéarité, d'autocorrélation et d'hétéroscédasticité. Le test de Fisher, pour l'équation dans son ensemble, est acceptable à au moins 5% et notre indice s'est avéré relativement cohérent avec les attentes. Selon notre modèle, il existe un lien significatif entre le fédéralisme et le régime politique d'un état, mais seulement lorsqu'on utilise les modèles contraints.

Les résultats, pour les pays en développement, montrent, dans le cas où l'on enlève l'hypothèse de linéarité entre les classes, des coefficients particuliers. Ils sont significatifs mais de signe contraire à nos attentes. La relation négative obtenue entre le niveau de démocratie et la décentralisation, pour ces pays, laisse supposer que certaines conditions (économiques ou sociales) doivent être respectées pour que le fédéralisme fiscal ait un effet positif sur l'émergence de la démocratie. L'ordre décroissant des coefficients (de la classe centralisée à la classe semi-fédérale) nous oblige à interpréter les résultats de la manière suivante:

- pour les pays en développement, la relation entre le fédéralisme fiscal et le régime démocratique est négatif;
- l'effet négatif est décroissant à mesure que l'on augmente le niveau de fédéralisme économique augmente.

Les résultats obtenus avec l'hypothèse de linéarité entre les classes et avec la représentation binaire de notre indice de fédéralisme démontre un effet positif (coefficients négatifs) et

significatifs. Les autres variables du modèle, soient "soc, mixed, laamer, africa, fmgdp, fdprim" ont des coefficients similaires à ceux obtenus avec le grand échantillon.

En résumé, nous avons répondu aux deux questions suivantes dans ce rapport : "Est-ce que le fédéralisme possède un impact sur la croissance?", nous répondons : non. La structure gouvernemental ne semble pas affecter le développement économique d'un pays. Les résultats concernant la croissance se sont avérés positifs mais non-significatifs. Nous n'avons pas réussi à établir un lien direct entre le décentralisation et la croissance mais l'option que le fédéralisme peut indirectement affecter le développement reste présente. Que ce soit à l'aide de l'échantillon complet et de celui regroupant les pays en développement, les coefficients sont restés relativement similaires et aucune contribution marginale n'a pu être imputée à la structure gouvernementale par la comparaison des  $R^2$ -corrigés.

À la deuxième question: "Le fédéralisme peut-il contribuer à l'émergence de la démocratie?", la réponse est oui mais sous certaines contraintes. Les résultats obtenus démontrent des effets significatifs et positifs pour les deux premières régressions, soient celle avec la variable dichotomique et celle avec l'hypothèse de linéarité entre les classes de fédéralisme (modèles contraints) . Lorsqu'on analyse notre indice en le représentant par des variables dichotomiques, les résultats sont plus ambigus (modèle non-contraint). Ils ont les signes espérés mais ne sont pas significatifs pour le grand échantillon. Pour le sous-échantillon, seules les variables "cent, semicent, inter" sont significatives à moins de 10 %. L'effet est négatif pour ces trois catégories et devient positif pour la dernière classe, "semifed". L'interprétation de ce comportement est qu'il

existe un effet négatif et décroissant à mesure que le degré de fédéralisme augmente.

**Tableau 8 : Tableau des résultats sur la démocratie**

var.dép	demo							
obs.	97	97	97	97	74	74	74	74
R <sup>2</sup>	0.6905	0.7060	0.7145	0.7190	0.4266	0.5004	0.4815	0.5105
R <sup>2-corr.</sup>	0.6699	0.6829	0.6920	0.6863	0.3753	0.4474	0.4265	0.4329
cte	8.856 (12.897)	9.3998 (13.089)	8.9904 (13.518)	8.1055 (6.354)	8.9257 (10.639)	10.0127 (11.611)	9.0961 (11.280)	3.9375 (1.703)
fmgdp	-0.8099 (-8.183)	-0.6832 (-6.032)	-0.6804 (-6.378)	-0.6983 (-6.063)	-0.7274 (-3.131)	-0.6350 (-2.880)	-0.6205 (-2.743)	-0.7092 (-2.979)
fdprim	-0.9233 (-0.617)	-0.1993 (-0.133)	-0.1931 (-0.131)	-0.1123 (-0.075)	-1.1502 (-0.652)	0.0640 (0.038)	-0.2735 (-0.159)	-0.1502 (-0.086)
africa	1.8712 (2.943)	1.7060 (2.718)	1.6603 (2.683)	1.6033 (2.555)	1.6277 (2.306)	1.2713 (1.888)	1.3997 (2.053)	1.1445 (1.643)
laamer	-0.0680 (-0.117)	-0.0599 (-0.106)	-0.0169 (0.0168)	-0.0231 (-0.040)	-0.506 (-0.735)	-0.3474 (-0.535)	-0.3753 (-0.567)	-0.5275 (-0.773)
soc	2.1660 (2.636)	2.1366 (2.653)	2.2409 (2.823)	22.2105 (2.750)	2.289 (2.543)	2.2927 (2.709)	2.3558 (2.731)	2.2471 (2.601)
mixed	1.0052 (2.169)	0.9174 (2.012)	1.1223 (2.496)	1.1598 (2.463)	11.3345 (2.228)	1.4508 (2.569)	1.4629 (2.540)	1.54140 (2.666)
fed1		-0.4788 (-2.168)	-	-		-0.8791 (-3.123)		
d1			-1.3988 (-2.735)	-			-1.5635 (-2.642)	
cent				0.9219 (0.842)				5.4151 (2.360)
semice				-0.3773 (-0.336)				4.2316 (1.800)
inter				-0.3060 (-0.287)				4.2114 (1.691)
semife				-1.2623 (-1.031)				3.1123 (1.237)

entre parenthèses : les statistiques de student

Empiriquement , les études sur la croissance et la démocratie sont très diversifiées. Nos conclusions semblent être cohérentes avec la théorie du fédéralisme concernant le régime politique. Les arguments justifiant la place du fédéralisme dans le développement sont rejetés pour l'instant. Il demeure, tout de même, une ouverture économique intéressante soit celle du lien indirect entre la croissance et la décentralisation.

Une question sous-jacente aux analyses présentées précédemment est : "Quel est le lien entre la croissance, la démocratie et le fédéralisme économique? ". Se référant au tableau 1 de la première section, les études faites jusqu'à maintenant ne semblent pas offrir une réponse unique sur les liens économiques entre la croissance et la démocratie. Il existe, dans la littérature, trois façon de modéliser la relation démocratie-croissance (Rao, 1984):

- 1- La démocratie est exogène au modèle de croissance.  
- démocratie est une variable indépendante ( estimation par moindre carré ordinaire)
- 2- La démocratie est endogène au modèle de croissance.  
-démocratie est une variable dépendante (estimation par double moindre carré)
- 3- La démocratie et la croissance sont conjointement dépendantes et elles sont déterminées simultanément.  
-démocratie et croissance sont des variables dépendantes (estimation par un modèle d'équations simultanées)

Afin de pouvoir analyser les liens indirects possibles entre le fédéralisme économique et la croissance et les liens directs entre la croissance et la démocratie, nous avons estimé nos coefficients par les deux des trois méthodes possibles ( MCO et MDC). Le tableau 9 présente les résultats obtenus pour le modèle non-contraint. Nous avons choisi d'utiliser la variable de fédéralisme avec l'hypothèse de non-linéarité entre les classes pour les dernières analyses puisque, a priori, rien nous laisse supposer que l'effet de la décentralisation est constant et indépendant de la classe initial du pays. (Les résultats pour les deux modèles contraints sont en Annexe E).

#### **MÉTHODE PAR MCO:**

L'intuition économique de cette équation est d'analyser, d'une part , l'impact de la démocratie sur la croissance en introduisant la démocratie de façon exogène au modèle et d'autre part, dans le cas de résultats concluants, de noter les relations indirectes du fédéralisme sur le développement.

Les résultats suggèrent que la démocratie n'a d'effet sur la croissance pour l'échantillon complet et celui des pays en développement. Le signe du coefficient propose un lien positif entre le développement et le régime démocratique mais celui-ci n'est pas significatif. La comparaison des  $R^2$ -corrigés nous permet de conclure que l'introduction de la variable de démocratie dans l'équation de croissance n'apporte aucune contribution marginale dans l'explication du phénomène de croissance. Ces résultats renforcent les conclusions de la première question du

**Tableau 9: Tableau des résultats pour les modèles croissance-démocratie**

var.	gr6085	gr6085	gr6085	gr6085	gr6085	gr6085
dép.						
obs.	98	74	98	74	98	74
R <sup>2</sup>	0.5979	0.5689	0.5873	0.5695	0.5470	0.5682
R <sup>2-corr.</sup>	0.55680	0.5083	0.5393	0.5012	0.4943	0.4997
méth.	MCO	MCO	MCO	MCO	DMC	DMC
intercep	0.0333 (5.020)	0.0330 (4.018)	0.0326 (3.582)	0.0350 (3.215)	0.0596 (3.647)	0.0399 (2.541)
africa	-0.0110 (-2.696)	-0.0109 (-2.338)	-0.0103 (-2.474)	-0.0107 (-2.207)	-0.0061 (-1.214)	-0.0100 (-1.946)
laamer	-0.0138 (-3.913)	-0.0123 (-2.624)	-0.0135 (-3.861)	-0.0124 (-2.621)	-0.0132 (-3.406)	-0.0128 (-2.646)
hsgvxd	-0.1038 (-3.723)	-0.1116 (-3.114)	-0.0947 (-3.350)	-0.1121 (-3.102)	-0.1005 (3.202)	-0.1133 (-3.115)
gdp60	-0.0069 (-5.802)	-0.0084 (-3.600)	-0.0068 (-5.380)	-0.0085 (-3.563)	-0.0089 (-5.196)	-0.0088 (-3.521)
prim60	0.0251 (3.955)	0.0312 (3.578)	0.0251 (3.941)	0.0311 (3.522)	0.0210 (2.874)	0.0306 (3.435)
sec60	0.0159 (1.406)	0.0002 (0.009)	0.0155 (1.360)	-0.0004 (-0.018)	0.0060 (0.451)	-0.0017 (-0.079)
assass	-0.0019 (-0.653)	-0.0018 (-0.482)	-0.0017 (-0.577)	-0.0018 (-0.473)	-0.0016 (-0.484)	-0.0018 (-0.457)
revcoup	-0.0198 (-2.937)	-0.0195 (-2.512)	-0.0184 (-2.712)	-0.0191 (-2.412)	-0.0137 (-1.749)	-0.0182 (-2.215)
ppi60de	-0.0060 (-1.520)	-0.0073 (-1.641)	-0.0060 (-1.539)	-0.0072 (-1.613)	-0.0051 (-1.166)	-0.0070 (-1.567)
demo			-0.0001 (-0.255)	-0.0002 (-0.290)	-0.0077 (-1.961)	-0.0007 (-0.523)

rapport, soit que le fédéralisme n'a pas d'impact significatif sur la croissance pour les pays en développement et rejète l'hypothèse d'un lien direct significatif entre la croissance et la démocratie.

### **MÉTHODE PAR DMC:**

Dans un deuxième essai pour trouver un lien indirect entre la décentralisation gouvernementale et la croissance et sur la base des théories du fédéralisme, nous avons essayé de tester l'effet indirect du fédéralisme économique en supposant que la démocratie est endogène au modèle. En utilisant la méthode des moindres carrées à deux étapes, nous avons instrumentalisée la démocratie de façon à analyser la relation possible entre le fédéralisme fiscal, la démocratie et la croissance.

En endogénéisant la variable démocratie, nous obtenons des résultats intéressants. La démocratie affecte positivement la croissance et ce à un niveau de moins de 1% pour les modèles contraints (voir annexe E). Cette méthode suggère que la démocratie, déterminée par les forces internes du modèle, explique la croissance et nos coefficients sont significatifs. Le fédéralisme possède un effet indirect sur la croissance par le biais de la démocratie (variable instrumentale dans le modèle). Lorsqu'on enlève la contrainte de linéarité entre les différents degrés de fédéralisme, les résultats suggèrent que la démocratie a un effet positif sur la croissance, pour le grand échantillon. Le signe du coefficient propose un lien significatif à moins de 10% entre

le développement et le régime démocratique.

La conclusion, concernant l'analyse de l'échantillon dans son ensemble est qu'il existe un lien positif entre la démocratie et la croissance et un lien indirect positif entre le fédéralisme et la croissance. Si nous supposons qu'un des apports positifs du fédéralisme fiscal se retrouve au niveau de l'instauration d'un régime démocratique et que ce dernier est facilité par la présence d'un certain niveau de décentralisation gouvernementale, nous pouvons attribuer au fédéralisme une part indirecte de l'effet de la démocratie sur la croissance. Les résultats obtenus pour l'échantillon des pays en développement sont non-significatifs. Ces derniers renforcent les conclusions de la première question du rapport, soit que le fédéralisme n'a pas d'impact significatif sur la croissance pour les pays en développement. À la troisième question du rapport, nous concluons que la démocratie ne joue pas de rôle significatif au niveau de la croissance, pour les pays en développement.

Une autre façon d'analyser l'effet indirect de la décentralisation gouvernementale est d'émettre l'hypothèse qu'elle peut se refléter au niveau de l'éducation. Nous pouvons à l'aide d'une équation simple, vérifier si le niveau de décentralisation gouvernementale a un impact sur le niveau de scolarisation ou d'éducation. La raison pour laquelle nous avons choisi l'éducation pour représenter l'effet indirect possible du fédéralisme sur la croissance est qu'au niveau du développement, cette variable implique un accroissement du capital humain. L'article de Barro (1991) démontre que le niveau de capital humain initial possède une relation positive et significative à la croissance subséquente. Nous avons tenté d'explorer cette ouverture par une

équation simple en représentant l'éducation par un taux de croissance moyen des inscriptions scolaires de niveau primaire et en mettant comme variables explicatives la démocratie, la variation moyenne du niveau de PNB, l'indice de décentralisation et les variables représentant les pays d'économies mixtes et d'économies socialistes. Face aux résultats obtenus, rien ne semble indiquer que le fédéralisme contribue à l'augmentation du niveau d'éducation dans un pays. Les signes sont tel qu'on l'attendait mais aucun coefficient n'est significatif. Il se peut que l'équation soit mal spécifiée et d'autres analyses restent à faire sur cette ouverture.

**Résultats:**

Model: MODEL1  
 Dependent Variable: CMPRIM

Root MSE	0.18586	R-square	0.4254
Dep Mean	0.87048	Adj R-sq	0.3732
C.V.	21.35191		

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	0.769333	0.13162011	5.845	0.0001
DEMO	1	-0.020203	0.00917971	-2.201	0.0304
CMGDP	1	0.040240	0.01251414	3.216	0.0018
CENT	1	0.154776	0.09782248	1.582	0.1172
SEMICENT	1	0.100983	0.10101956	1.000	0.3202
INTER	1	0.098271	0.09426423	1.043	0.3000
SEMIFED	1	0.034400	0.11053378	0.311	0.7564
MIXED	1	0.038131	0.04264356	0.894	0.3737
SOC	1	-0.030368	0.07472592	-0.406	0.6854

## Conclusions

Le fédéralisme se distingue des autres formes de structure gouvernementale, dans la théorie des finances publiques, par l'amélioration potentielle à la Pareto qu'elle apporte au niveau de l'allocation des ressources disponibles. Dans notre étude, nous avons essayé de construire un indice de décentralisation et de le tester dans deux modèles, l'un de démocratie et l'autre de croissance. Analytiquement, on constate que les pays en développement sont majoritairement de nature centralisée, possèdent de faible relation intergouvernementale et des niveaux de décentralisation inférieurs aux pays industrialisés.

L'analyse de la place du fédéralisme économique dans le processus de croissance n'a jamais été testé empiriquement, par une approche économétrique, et notre premier essai ne s'est pas avéré concluant. Nous avons obtenus des coefficients non-significatifs et parfois même des relations contraire à nos attentes. Nous avons représenté notre indice de trois manières différentes: dichotomique binaire, avec l'hypothèse de linéarité entre les classes de décentralisation et sans hypothèse de linéarité entre les classes et sans résultats significatifs. Ces résultats remettent en question la valeur de notre indice, bien qu'elle soit jugé fiable ou celle de la pertinence du fédéralisme fiscal dans les objectifs nationaux de développement, orientés vers une croissance de long terme.

L'analyse de la place de la décentralisation dans les objectifs de stabilité politique et de démocratie s'est avérée plus concluante. Les meilleurs résultats s'obtiennent avec l'hypothèse de

linéarité entre les différentes catégories de fédéralisme. La décentralisation a un effet sur l'émergence de la démocratie par contre, pour le sous-échantillon des pays en développement, la relation est négative. Nous avons également essayé de trouver les liens directs et indirect entre la croissance, la démocratie et le fédéralisme fiscal. Notre analyse s'est avéré concluante au niveau de l'endogénéité de la démocratie et de la possibilité d'effet indirect du fédéralisme sur la croissance. Nos résultats nous font conclure que pour l'ensemble de l'échantillon (98 pays), l'effet indirect est positif; pour les pays en développement, il n'a pas d'effet significatif. Cette étude ouvre la porte sur des questions fondamentales concernant la décentralisation gouvernementale. Dans le cas d'une mauvaise construction de l'indice de notre part, il faudra se pencher plus sérieusement sur les manières d'évaluer cette variable qualitative et de l'analyser empiriquement. D'un autre côté, sous l'hypothèse où notre indice de fédéralisme est accepté et à la lumière des premiers résultats obtenus, une réévaluation de la décentralisation s'imposera. Peut-être même qu'une nouvelle théorie sur le fédéralisme adaptée aux caractéristiques des pays en développement devra prendre la place des bases traditionnels du fédéralisme. Dans les deux cas, il reste encore beaucoup de questions et de possibilités de contribution à la théorie du fédéralisme économique dans les pays en croissance.

## BIBLIOGRAPHIE

- ADAMOLEKUM L. & ERERO J.**, "Federal Character and Management of the federal civil service and the military, Publius, The Journal of federalism, Automne 1991, p.75.
- ALESINA,RODRICK**, "Distributive Politics and Economic Growth" , Working Paper #3668, NBER,1991.
- ARAT, Z-F.**,"Democracy and economic development: modernisation theory revisited", Comparative Politics, 1988, 21:21-36.
- BARDHAN, P.**, "Symposium on the State and Economic Development" , Journal of Economic Perspectives, Summer 1990,4:3, p.3-9.
- BARDHAN, P.**, "Symposium on Democracy and Development", Journal of Economic Perspectives, volume 7, N° 3, 1993, 45-49.
- BARRO, R.J.**, " Economic Growth in a Cross Section of Countries", Quarterly Journal of Economics, Mai, 1991, p.407-443.
- BECKER, G.S.**, "A Theory of Competition Among Pressure Groups for Political Influence", Quartely Journal of Economics, August 1983 98:3 p.371-400.
- BIRD, R.M.**, "Threading the Fiscal Labyrinth: Some Issues in Fiscal Decentralisation", Symposium on Fiscal Decentralisation.
- BOADWAY,R., ROBERTS,S., SHAH,A.**, "The Reform of Fiscal Systems in Developing and Emerging Market Economies, A Federalism Perspective", Working Papers, World Bank; Country economics department, policy research and external affairs, 67p,1994.
- BOLLEN, K-A.**, "Political Democracy and the timing of development" American Sociological review, 1979, Vol.44 (August), 572-587.
- DICK, W-G.**, "Authoritarian versus non-authoritarian Approaches to Economic Development", Journal of Political Economy, July/August 1974, 82:4, 817-827.
- Country Report, Analysis of economic and political trends, every quater**, The Economist Intelligence Unit, London, GB.
- EDWARDS, EDWARDS, A-C., S.**, "Lessons from Chile", World-Economy, 15(2), March 1992, 203-19.
- GASIOROWSKI, M.J.**"Economic Dependance and Political Democracy" Comparative Political Studies, vol.20, no.4,January 1988, p.489-515 .

- GRAMLICH, E.M.**, "Policymaker's Guide to Fiscal Decentralisation", Symposium on Fiscal Decentralisation.
- GRIER, TULLOCK**, " An Empirical Analysis of Cross-National Economic Growth 1951-80" Journal of Monetary Economics, September 1989 24:2 p.259-76.
- HELLIWELL, J-F.**, "Empirical linkages between democracy and economic growth", National Bureau of Economic Research (NBER), Working paper #4066, 1992.
- HUBER, RUESCHEMEYER, STEPHENS**, "The Impact of Economic development on democracy", Journal of Economic perspectives, volume 7 #3, Summer 1993, 71-85.
- INMAN R.P.**, "Markets, Government and the new political economy", Handbook of public economics, vol.2, édité par A.J. Auerbach & M. Feldstein, North Holland, 1987
- KORMENDI, MEGUIRE**, "Macroeconomic Determinants of Growth: Cross-Country Evidence", Journal of Monetary Economics, September 1985 162:141-63.
- LANDAU, D.**, "Government and Economic growth in the less developed countries: an empirical study for 1960-1980", Economic Development and Cultural Change, October 1986, 35:1, 35-75.
- LIPSET, S-M.**, "Some social requisites of democracy" American Political Science Review, 53:69-105.
- MARSH, R.M.**, "Does Democracy Hinder Economic Development in the Latecomer Developing Nations?" Comparative Social Research, vol.2, 1979, p.215.
- MARSH, R.M.**, " Sociological Explanation of Economic Growth", Studies in Comparative International Development, Winter 1988, 23:4, p.41-76.
- MINTZ J. & TULKENS H.**, "Commodity tax competition between member states of a federation: Equilibrium and efficiency", Journal of Public Economics, #29, 1986, p.133-172
- NAGANATHAN M.**, "New Dimensions of Fiscal Federalism" Centre for research on new international economic order, Madras, Inde, 1987.
- OATES, W.E.**, "Fiscal Federalism", New-York, Harbourt, Brace, Jovanovich, 1972.
- OATES, W.E.**, "Searching for Leviathan: An empirical study", The American Economic Review, September 1985, p.748-757.
- OATES, W.E.**, "Fiscal Decentralisation and Economic Development", Symposium on Fiscal Decentralisation.
- POURGERAMI, A.**, "The Political Economy of Development: A Cross-national Causality Test of Development Democracy Growth Hypothesis", Public-Choice, 58(2), August 1988, 123-41.
- POURGERAMI, A.**, "The Political Economy of Development, An Empirical Investigation of the Wealth

Theory of Democracy", Journal of Theoretical Politics, April 1991, 3:2, p.189-211.

**PRZEWORSKI, LIMONGI, A., F.**, "Political Regime and Economic growth", Journal of economic perspective, volume 7 #3, Summer 1993, 51-69.

**Publius, The journal of federalism**, Printemps, 1988, vol.18 #2  
Center for the Study of federalism Temple University and North Texas State University.

**RAO H.**, "Centre-State Financial Relation", Allied Publishers private limited, New Delhi, Inde, 1981.

**RAO, V.**, "Democracy and Economic Development", Studies in Comparative International Development, Winter 1984, 19:4, p.67-81.

**REMMER, K.**, " Democracy and Economic Crisis, The Latin American Experience", World Politics, April 1990, 42:3, p.315-335.

**SAH, R-K.**, "Failibility in Human Organizations and Political Systems", Journal of Economic Perspectives, Spring 1991, 5:2, 67-88.

**SCULLY, G-W.**, "The institutional frame-work and Economic development, Journal of Political Economy, June 1988, 96:3, 652-62.

**SHAH, A.**, "Perspective on the Design of Intergovernmental Fiscal Relation" , Working Papers, World Bank, Country economics department, policy research and external affairs, 107p. 1991.

**SHAH, A.**, "The Reform of Intergovernmental Fiscal Relations in Developing and Emerging Market Economies", Banque Mondiale, Washington, D.C, USA, 1994.

**SLOAN, TEDIN**, " The Consequence of Regime Type for Public-Policy Outputs", Comparative Political Studies, April 1987, 20:1, p.98-124.

**STARR, H.**, "Democratic Dominoes: Diffusion Approaches to the Spread of democracy in the International System", Journal of Conflict Resolution, 35(2), June 1991, 356-81.

**STAVENHAGEN, R.**, "Human Rights, Democracy and Development in Latin America", Economic and Industrial Democracy, 12(1), February 1991, 31-41.

**TABB, W-K.**, "Economic Democracy and Regional Restructuring: an Internationalization Perspective", Urban Development and Regional Restructuring, New York and Oxford: Oxford University Press, 1984, 403-16.

**TIEBOUT, C.**, "A Pure theory of Local Government expenditures" Journal of Political Economy, 60 , p. 415-424, 1956.

**WEEDE, E.**, "The Impact of Democracy on Economic Growth: Some Evidence from Cross-National Analysis", Kyklos, 36(1), 1983, p.21-39.

## Annexe A : Description des variables et équations choisies pour l'étude

### équations choisies:

$$\text{Gr6085} = B_0 + B_1 \text{GDP60} + B_2 \text{SEC60} + B_3 \text{PRIM60} + B_4 \text{HSGVXDX} + B_5 \text{REVCoup} + B_6 \text{ASSASS} + B_7 \text{PPI60DE} + B_8 \text{AFRICA} + B_9 \text{LAAMER} + u$$

$$\text{DEMO} = B_0 + B_1 \text{VMGDP} + B_3 \text{VMPRIM} + B_4 \text{AFRICA} + B_5 \text{LAAMER} + B_6 \text{SOC} + B_7 \text{MIXTED} + U$$

### description des variables:

Grxxxx : Taux de croissance per capita du PNB de 19XX à 19XX

source: Heston & Summers, 1988

Gdpxx : PNB per capita en terme réel de 19XX

source : Heston & Summers, 1988

Secxx : taux d'inscription de niveau secondaire de 19XX

-ratio d'étudiants inscrits sur la population totale de la tranche d'âge de 12-17 ans.

source: Unesco & ILO, éditions variées

Primxx : taux d'inscription de niveau primaire (construit de la même façon que secxx)

source: Unesco & ILO, éditions variées

Hsgvxdx : ratio de la consommation réelle du gouvernement net des dépenses sur la défense et l'éducation par rapport au PNB

source: Heston & Summers, 1988

Revcoup : nombre de révolution et de coup d'état par an

source: Banque Mondiale, Cross-national time series data archive, 1979

Assass : Nombre assassinats par million d'individus par an

source: Banque Mondiale, Cross-national time series data archive, 1979

Ppi60de : grandeur de déviation de la valeur du PPA pour la déflateur de l'investissement

source: Heston & Summers, 1988

Africa : variable dichotomique représentant les pays de l'Afrique Sub-Saharienne

Laamer : variable dichotomique représentant les pays d'Amérique Latine

Mixed : variable dichotomique représentant les systèmes économiques mixtes

source: Gastil, 1987

Soc: variable dichotomique représentant les systèmes économiques socialistes

source: Gastil, 1987

$$\text{vmgdp} : (\text{gdp60} + \text{gdp65} + \text{gdp70} + \text{gdp75} + \text{gdp80} + \text{gdp85}) / 6$$

$$\text{vmprim} : (\text{prim60} + \text{prim70} + \text{prim85}) / 3$$

source: Data Appendix for Economic Growth in a Cross Section of Countries, Robert J. Barro (Harvard University) & Holger C. Wolf (MIT), novembre 1989.

## Annexe B : % des revenus fiscaux dont est responsable le gouvernement central

### Classement préliminaire

Pays	% des revenus fiscaux dont est responsable le gouvernement central (1970 - 1975)	% des revenus fiscaux dont est responsable le gouvernement central (1974 - 1979)	% des revenus fiscaux dont est responsable le gouvernement central (1978 - 1982)	% des revenus Fiscaux dont est responsable le gouvernement central (1981 - 1987)
1. Algérie	-	-	-	-
2. Angola	-	-	-	-
3. Bénin	-	-	-	-
4. Botswana	-	-	-	-
5. Burundi	-	B	-	-
6. Cameroun	-	-	-	-
7. Rép. Cent. Af	-	-	-	A
8. Tchad	-	-	-	-
9. Congo	-	-	-	D
10. Egypte	-	-	A	A
11. Ethiopie	A	A	A	A
12. Gabon	-	-	-	-
13. Gambie	-	B	A	A
14. Ghana	-	-	-	-
15. Guinée	-	-	-	-
16. Cote d'Ivoire	-	-	-	-
17. Kenya	A	A	A	A
18. Lesotho	-	A	-	A
19. Libéria	-	A	A	A
20. Madagascar	A	A	-	A
21. Malawi	-	-	A	A

22.Mali	-	-	-	-
23. Mauritanie	-	-	-	-
24.Maurice	A	A	A	
25.Maroc	B	B	B	-
26.Mozambique	-	-	-	-
27.Niger	-	-	-	-
28.Nigéria	-	-	-	-
29.Rwanda	-	-	-	-
30.Sénégal	-	-	-	-
31.Sierra Leone-	-	-	-	-
32. Somalie	-	B	B	B
33. Afrique du sud	A	-	B	B
34.Soudan	A	A	A	A
35.Swaziland	-	A	A	A
36.Tanzanie	-	A	-	-
37. Togo	-	-	-	
38.Tunisie	A	A	A	A
39. Uganda	-	-	-	-
40. Zaïre	-	A	A	A
41. Zambie	-	-	-	-
42.Zimbabwe	-	-	-	A
43.Bangladesh	-	-	-	-
44.Birmanie	-	A	A	A
45.Hong Kong	-	-	-	-
46.Inde	E	F	E	E
47. Iran	-	B	-	-

48.Iraq	-	-	-	-
49. Israël	-	A	A	A
50.Japon	D	-	-	-
51.Jordanie	-	B	B	B
52.Koweït	-	A	A	A
53.Coree du sud	B	C	C	C
54.Malaisie	C	C	-	-
55. Népal	-	-	-	-
56. Pakistan	C	-	D	D
57. Philippines	-	-	B	A
58. Arabie Saoudite	-	-	-	-
59. Singapour	-	A	A	A
60. Sri Lanka	-	A	A	A
61.Syrie	-	-	-	-
62. Taïwan	-	-	-	-
63. Thaïlande	-	B	A	B
64. Autriche	D	D	D	D
65.Belgique	B	-	A	B
66.Chypre	A	A	A	A
67. Danemark	-	E	E	D
68. Finlande	D	D	D	D
69. France	-	B	B	C
70. Allemagne	E	E	D	D
71. Grèce	A	A	A	A
72. Islande	-	-	D	D
73. Irlande	-	B	A	A

74. Italie	A	A	A	A
75. Luxembourg	-	B	B	A
76. Malte	-	A	A	A
77. Hollande	A	A	A	A
78. Norvège	D	D	C	C
79. Portugal	-	-	A	-
80. Espagne	A	B	B	C
81. Suède	E	E	E	E
82. Suisse	F	F	F	E
83. Turquie	B	-	-	-
84. Angleterre	C	C	C	C
85. Barbades	-	A	A	A
86. Canada	F	F	F	G
87. Costa-Rica	A	A	A	A
88. Rép. Dom.	-	A	A	A
89. El Salvador	-	-	-	-
90. Guatemala	-	-	B	B
91. Haïti	-	-	-	-
92. Honduras	A	A	A	A
93. Jamaïque	-	-	-	-
94. Mexique	A	A	-	C
95. Nicaragua	-	-	B	B
96. Panama	B	A	A	A
97. Trin.& Tob	-	-	A	A
98. États-Unis	E	E	D	E
99. Argentine	-	-	-	-
100. Bolivie	-	-	-	E

101. Brésil	E	D	D	D
102. Chili	-	-	A	A
103. Colombie	C	C	C	C
104. Équateur	C	-	-	-
105. Guyane	-	-	-	-
106. Paraguay	A	A	A	A
107. Pérou	C	-	-	-
108. Surinam	-	A	A	A
109. Uruguay	A	A	-	-
110. Venezuela	A	A	-	-
111. Australie	-	C	C	C
112. Fidji	-	A	-	-
113. Nlle Zélande	B	-	B	B
114. Papoue Nlle Guinée	-	A	-	-
115. Burkina Faso	-	-	-	-
116. Oman	-	-	A	A
117. Yémen				
118. Indonésie	-	-	--	-

source : *Government Finance Statistics Yearbook*  
*Fonds Monétaire International*

## Annexe C : Description sommaire de la nature de l'état et de l'existence d'une législature régionale ou locale

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. Algérie :            | aucune mention de représentation régionale                    |
| 2. Angola:              | république unitaire   |
| 3. Bénin:               | république unitaire   |
|                         | centralisé  |
| 4. Botswana:            | république unitaire   |
|                         | aucune mention de représentation régionale                    |
| 5. Burundi:             | république unitaire   |
|                         | aucune mention de représentation régionale                    |
| 6. Cameroun:            | république unitaire   |
|                         | aucune mention de représentation régionale                    |
| 7. Rép. Centrafricaine: | république unitaire   |
|                         | aucune mention de représentation régionale                    |
| 8. Tchad:               | république unitaire   |
|                         | aucune mention de représentation régionale                    |
| 9. Congo:               | aucune mention de représentation régionale                    |
| 10. Egypte:             | aucune mention de représentation régionale                    |
| 11. Ethiopie:           | république unitaire "with autonomy for regions in discussion" |
| 12. Gabon:              | république unitaire   |
|                         | aucune mention de représentation régionale                    |
| 13. Gambie:             | république unitaire   |
|                         | aucune mention de représentation régionale                    |
| 14. Ghana:              | république unitaire   |
|                         | aucune mention de représentation régionale                    |
| 15. Guinée:             | république unitaire   |
|                         | aucune mention de représentation régionale                    |
| 16. Cote d'Ivoire:      | état unitaire   |
|                         | aucune mention de représentation régionale                    |
| 17. Kenya:              | république unitaire   |
|                         | aucune mention de représentation régionale                    |
| 18. Lesotho:            | monarchie   |
|                         | aucune mention de représentation régionale                    |
| 19. Libéria:            | république unitaire   |
| 20. Madagascar:         | république unitaire   |
| 21. Malawi:             | république unitaire   |
| 22. Mali:               | république unitaire   |
|                         | aucune mention de représentation régionale                    |
| 23. Mauritanie:         | république islamique  |
|                         | aucune mention de représentation régionale                    |
| 24. Maurice:            | république unitaire   |

25. Maroc: Monarchie constitutionnelle  
-conseil local, groupe de professionnels  
39 provinces et 8 préfectures urbaine  
système d'élection provincial  
"real power in the hand of governors appointed by ministers"
26. Mozambique: république unitaire
27. Niger: république unitaire  
conseil régional contrôlé par le centre
28. Nigéria: république fédérale  
-30 états et 1 capital fédéral  
existence d'une législation étatique
29. Rwanda: république unitaire  
aucune mention de représentation régionale
30. Sénégal: république unitaire  
aucune mention de représentation régionale
31. Sierra Leone: république unitaire
32. Somalie: république unitaire
33. Afrique du sud: république unitaire  
aucune mention de représentation régionale
34. Soudan: centralisé
35. Swaziland:
36. Tanzanie: république unifiée
37. Togo: république unitaire
38. Tunisie: aucune mention de représentation régionale
39. Uganda: république unitaire
40. Zaïre: république unitaire  
aucune mention de représentation régionale
41. Zambie: république unitaire  
aucune mention de représentation régionale
42. Zimbabwe: république unitaire  
aucune mention de représentation régionale
43. Bangladesh: "strong executive presidency"
44. Birmanie: conseil militaire  
-c'est un parti politique (SLORC) qui détient tous les pouvoirs
45. Hong Kong: administration coloniale de l'Angleterre
46. Inde: République fédérale  
-législature étatique
47. Iran: république islamique  
aucune mention de représentation régionale
48. Iraq: république socialiste  
aucune mention de représentation régionale
49. Israël:
50. Japon: démocratie représentative

51. Jordanie: aucune mention de représentation régionale  
monarchie constitutionnelle
52. Koweït: aucune mention de représentation régionale  
émirat  
aucune mention de représentation régionale
53. Corée du sud: système présidentiel  
aucune mention de représentation régionale
54. Malaisie: monarchie fédérée constitutionnelle  
-gouvernement étatique possède sa propre constitution  
-pouvoir sur les domaines non-fédéraux
55. Népal: monarchie constitutionnelle  
aucune mention de représentation régionale
56. Pakistan: système parlementaire fédéré  
-gouvernement provincial possède considérablement d'autonomie
57. Philippines:
58. Arabie Saoudite: centralisé
59. Singapour: démocratie parlementaire  
aucune mention de représentation régionale
60. Sri Lanka: "strong presidency"
61. Syrie:
62. Taïwan: "strong presidency", contrôle central  
-gouvernement local: niveau administratif
63. Thaïlande: monarchie constitutionnelle  
aucune mention de représentation régionale
64. Autriche: république fédérale (9 provinces)  
-le président ne possède aucune pouvoir exécutif
65. Belgique: monarchie constitutionnelle  
-conseil provincial  
- législature étatique
66. Chypre: république  
aucune mention de représentation régionale
67. Danemark: monarchie constitutionnelle  
aucune mention de représentation régionale
68. Finlande: république parlementaire  
aucune mention de représentation régionale
69. France: république  
conseil local
70. Allemagne: république fédérale  
-législature étatique: policing & education
71. Grèce: république  
aucune mention de représentation régionale
72. Islande: république parlementaire  
aucune mention de représentation régionale

73. Irlande: république
74. Italie: aucune mention de représentation régionale
75. Luxembourg: Monarchie constitutionnel  
aucune mention de représentation régionale
76. Malte: république parlementaire  
aucune mention de représentation régionale
77. Hollande: Monarchie constitutionnelle  
législature étatique  
-pouvoir de lever certaines taxes régionales
78. Norvège: monarchie constitutionnelle  
aucune mention de représentation régionale
79. Portugal: république parlementaire  
aucune mention de représentation régionale
80. Espagne: monarchie constitutionnelle  
législature étatique  
17 communautés indépendantes
81. Suède: monarchie constitutionnelle  
aucune mention de représentation régionale
82. Suisse: république fédérale  
législature étatique  
"all areas not entrusted to the federal gvt."
83. Turquie: république parlementaire  
aucune mention de représentation régionale
84. Angleterre: monarchie parlementaire  
aucune mention de représentation régionale
85. Barbades: système parlementaire  
-le gouvernement central possède beaucoup de pouvoir
86. Canada: monarchie constitutionnelle  
parlement fédéral  
-législature étatique
87. Costa-Rica:
88. Rép. Domin.: démocratie représentative  
aucune mention de représentation régionale
89. El Salvador: république unitaire  
aucune mention de représentation régionale
90. Guatemala: république unitaire  
aucune mention de représentation régionale
91. Haïti: république  
aucune mention de représentation régionale
92. Honduras: république unitaire  
aucune mention de représentation régionale
93. Jamaïque:
94. Mexique: -législature régionale: chaque état possède une législature local et a le

95. Nicaragua: droit de taxer dans sa juridiction  
république
97. Trin. & Tob.: aucune mention de représentation régionale  
états unitaires  
-gouvernement représentatif avec un certain degré d'autonomie régionale
98. États-Unis: république fédérale  
-législature régionale: délégation de responsabilités et de pouvoir
99. Argentine: république fédérale  
-législature étatique: droit légal et fiscal
100. Bolivie: république fédérale  
-législature régionale: les états possèdent les pouvoirs résiduels  
-chaque département possède une préfecture désigné par le  
président et un conseil municipal responsable de ses finances
101. Brésil: république fédérale  
législature régionale: chaque état possède sa propre  
législature et sa propre administration
102. Chili: république  
aucune mention de représentation régionale
103. Colombie: représentation démocratique  
"strong executive"
104. Équateur: système présidentiel  
- 65 membres du congrès sont élus au provincial
105. Guyanes: république  
-"strong presidency and some degree of regional  
autonomy"
106. Paraguay: république présidentielle  
aucune mention de représentation régionale
107. Pérou: démocratie présidentielle  
aucune mention de représentation régionale
108. Surinam: système présidentiel  
aucune mention de représentation régionale
109. Uruguay: république présidentielle  
aucune mention de représentation régionale
110. Vénézuela: république fédérale  
-représentation régionale et représentation des minorités  
démocratie fédérale
111. Australie: -existence d'une législature étatique  
république parlementaire
112. Fidji: législature régionale: "local administration is on a  
divisional basis with separate council for urban areas. There  
is a separate local government for the indigenous Fijians.
113. Nlle Zélande: monarchie parlementaire
114. Pap. Nlle Guinée: aucune mention de représentation régionale  
monarchie constitutionnelle

- gvt provincial: 19 provinces qui possèdent son propre gouvernement , peut taxer pour compléter les transferts provenant du centre.
115. Burkina Faso: république unitaire  
aucune mention de représentation régionale
116. Oman: monarchie  
-pas de législature mais des conseils consultatifs  
sélectionnés par les leaders régionaux
117. Yémen: république  
aucune mention de représentation régionale
118. Indonésie: république  
-"strong presidential government"

source : *Country Report*  
*The Economist*

**Annexe D: Relation entre les divers groupes ethniques, religieux ou linguistiques sur le même territoire**

<b>pays</b>	
Irlande du Nord	guerre civile, centralisé ,exclusion des catholiques difficultés d'intégration politique
Israël	centralisé
Belgique	jusqu'en 1970: gouvernement unitaire 1970-1980: fédéralisation des régions
Chypre	1960:gouvernement unitaire 1970-80:fédéralisation des régions
Finlande	forme d'autonomie mais le centralisme est encore présent
Pakistan	division du territoire (Bangladesh)
Burundi	centralisé
Malaisie	partage des pouvoirs/degré d'hégémonie
Fidji	partages des pouvoirs/degré d'hégémonie
Guyanes	partage des pouvoirs/degré d'hégémonie
Tanzanie	division des régions mais demeure très centralisé à l'intérieur des régions
Canada	système fédéral

*source: Publius, The Journal of Federalism, Printemps 1988, # spécial*

**ANNEXE E : RÉSULTATS DES DMC POUR LES DEUX DEUX MODÈLES  
CONTRAINTS**

Two-Stage Least Squares Estimation

Model:

Dependent variable: GR6085

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	10	0.01922	0.00192	9.742	0.0001
Error	86	0.01696	0.00020		
C Total	96	0.03129			
Root MSE		0.01404	R-Square	0.5311	
Dep Mean		0.02158	Adj R-SQ	0.4766	
C.V.		65.09080			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	0.064630	0.017928	3.605	0.0005
AFRICA	1	-0.005326	0.005291	-1.007	0.3170
LAAMER	1	-0.013175	0.004026	-3.272	0.0015
HSGVXDX	1	-0.101591	0.032555	-3.121	0.0025
GDP60	1	-0.009241	0.001822	-5.072	0.0001
PRIM60	1	0.020287	0.007640	2.656	0.0094
SEC60	1	0.004300	0.014065	0.306	0.7605
ASSASS	1	-0.001594	0.003460	-0.461	0.6462
REVCoup	1	-0.012866	0.008203	-1.568	0.1204
PPI60DE	1	-0.004906	0.004521	-1.085	0.2809
DEMO	1	-0.003258	0.001572	-2.072	0.0412

Two-Stage Least Squares Estimation

Model:

Dependent variable: GR6085

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	9	0.01837	0.00204	13.740	0.0001
Error	87	0.01292	0.00015		
C Total	96	0.03129			

Root MSE	0.01219	R-Square	0.5870
Dep Mean	0.02158	Adj R-SQ	0.5443
C.V.	56.48612		

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	0.031082	0.006686	4.649	0.0001
AFRICA	1	-0.010560	0.004035	-2.617	0.0105
LAAMER	1	-0.013568	0.003490	-3.888	0.0002
HSGVXDX	1	-0.094381	0.028089	-3.360	0.0012
GDP60	1	-0.006724	0.001178	-5.706	0.0001
PRIM60	1	0.025384	0.006277	4.044	0.0001
SEC60	1	0.016097	0.011161	1.442	0.1528
ASSASS	1	-0.001750	0.003002	-0.583	0.5615
REVCoup	1	-0.018724	0.006682	-2.802	0.0063
PPI60DE	1	-0.006088	0.003892	-1.564	0.1214

## Two-Stage Least Squares Estimation

Model:

Dependent variable: GR6085

### Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	10	0.01922	0.00192	9.742	0.0001
Error	86	0.01696	0.00020		
C Total	96	0.03129			

  

Root MSE	0.01404	R-Square	0.5311
Dep Mean	0.02158	Adj R-SQ	0.4766
C.V.	65.09080		

### Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	0.064630	0.017928	3.605	0.0005
AFRICA	1	-0.005326	0.005291	-1.007	0.3170
LAAMER	1	-0.013175	0.004026	-3.272	0.0015
HSGVXDX	1	-0.101591	0.032555	-3.121	0.0025
GDP60	1	-0.009241	0.001822	-5.072	0.0001
PRIM60	1	0.020287	0.007640	2.656	0.0094
SEC60	1	0.004300	0.014065	0.306	0.7605
ASSASS	1	-0.001594	0.003460	-0.461	0.6462
REVCoup	1	-0.012866	0.008203	-1.568	0.1204
PPI60DE	1	-0.004906	0.004521	-1.085	0.2809
DEMO	1	-0.003258	0.001572	-2.072	0.0412

**ANNEXE F : Liste des pays des échantillons (97 pays )**

++ : Pays inclus dans sous-échantillon et grand échantillon

+ : Pays inclus dans grand échantillon

- : Pays exclus

# grand échantillon

1	ALGERIA				++
2	ANGOLA				-
3	BENIN				-
4	BOTSWANA				++
5	BURUNDI				++
6	CAMEROON				++
7	CAR				++
8	CHAD				-
9	CONGO				-
10	EGYPT				++
11	ETHIOPIA				++
12	GABON				++
13	GAMBIA				-
14	GHANA				++
15	GUINEA				-
16	IVORY COAST				++
17	KENYA				++
18	LESOTHO				-
19	LIBERIA				++
20	MADAGASCAR				++
21	MALAWI				++
22	MALI				-
23	MAURITANIA				-
24	MAURITIUS				++
25	MOROCCO		++		
26	MOZAMBIQUE				-
27	NIGER				++
29	RWANDA				++
30	SENEGAL				++
31	SIERRA LEONE		++		
32	SOMALIA				-
33	SOUTH AFRICA				++
34	SUDAN				++
35	SWAZILAND				++
36	TANZANIA				++



81 SWEDEN			+
82 SWITZERLAND			+
83 TURKEY	+	+	
84 UNITED KINGDOM			+
85 BARBADOS	+	+	
86 CANADA			+
87 COSTA RICA	+	+	
88 DOMINICAN REPUBLIC	+	+	
89 EL SALVADOR			++
90 GUATEMALA	+	+	
91 HAITI	+	+	
92 HONDURAS	+	+	
93 JAMAICA	+	+	
94 MEXICO	+	+	
95 NICARAGUA	+	+	
96 PANAMA	+	+	
97 TRINIDAD AND TOBAGO			++
98 UNITED STATES			++
99 ARGENTINA			+
100 BOLIVIA			++
101 BRAZIL	+	+	
102 CHILE			+
103 COLOMBIA			++
104 ECUDAOR			++
105 GUYANA			++
106 PARAGUAY			++
107 PERU			++
108 SURINAM			-
109 URUGUAY			++
110 VENEZUELA			++
111 AUSTRALIA	+		
112 FIJI	+	+	
113 NEW ZEALAND			-
114 PAPUA NEW GUINEA			++
115 BURKINO FASO			-
116 OMAN			-
117 YEMEN	-		
118 INDONESIA			++

Annexe G : Banque de données:

OBS	F	C	E	N	E	S	D	F	M	C	F	C	D	F	M	C	D	F	M	C	D	F	M	C	D	F	M	C	D	F	M	C	D	F	M	C	D
1	1	1	0	0	0	0	12.0	1	0.835	0.71000	0.17	0.46	1.8160	1.63500	1.302	1.244	1.551																				
2	1	1	0	0	0	13.2	1	0.815	0.61333	0.23	0.72	0.7945	0.84433	0.880	1.008	1.146																					
3	1	1	0	0	0	13.4	1	0.525	0.43667	0.25	0.39	0.5548	0.57450	0.595	0.633	0.571																					
4	1	1	0	0	0	5.2	1	0.845	0.70333	0.39	0.62	1.3068	1.04167	0.493	0.530	0.881																					
5	1	1	0	0	0	13.2	1	0.440	0.35333	0.18	0.35	0.3223	0.32733	0.412	0.263	0.315																					
6	1	1	0	0	0	11.5	1	1.070	0.93000	0.00	0.42	0.8573	0.74867	0.507	0.556	0.703																					
7	1	1	0	0	0	13.3	1	0.710	0.58000	0.04	0.41	0.4808	0.47850	0.485	0.463	0.511																					
8	1	1	0	0	0	13.1	1	0.375	0.30333	0.01	0.22	0.3835	0.42417	0.515	0.496	0.466																					
9	2	0	1	0	0	12.8	1	1.480	1.24667	0.30	0.85	1.0425	0.92900	0.563	0.841	0.992																					
10	1	1	0	0	0	9.6	1	0.770	0.73333	0.16	0.19	0.9085	0.79567	0.496	0.644	0.671																					
11	1	1	0	0	0	13.2	1	0.265	0.19333	0.19	0.31	0.3263	0.31833	0.285	0.320	0.341																					
12	1	1	0	0	0	12.0	1	1.435	1.29000	-0.41	0.23	2.8143	2.22450	0.804	1.286	2.082																					
13	1	1	0	0	0	5.1	1	0.505	0.37667	0.49	0.63	0.5520	0.52517	0.433	0.510	0.566																					
14	1	1	0	0	0	10.5	1	0.635	0.62000	0.05	0.07	0.4583	0.48233	0.534	0.527	0.568																					
15	1	1	0	0	0	13.5	1	0.315	0.31000	-0.03	0.00	0.4240	0.42617	0.411	0.450	0.386																					
16	1	1	0	0	0	11.0	1	0.770	0.66667	0.02	0.32	1.0245	0.95500	0.743	0.889	1.028																					
17	1	1	0	0	0	9.8	1	0.790	0.68333	0.30	0.47	0.6038	0.55633	0.470	0.453	0.552																					
18	1	1	0	0	0	9.8	1	1.050	0.97667	0.20	0.32	0.5913	0.48667	0.245	0.310	0.360																					
19	1	1	0	0	0	10.5	1	0.645	0.53333	0.23	0.45	0.6400	0.59433	0.449	0.557	0.708																					
20	1	1	0	0	0	10.5	1	1.020	0.85333	0.38	0.69	0.5880	0.60417	0.659	0.614	0.673																					
21	1	1	0	0	0	12.9	1	0.510	0.55000	0.22	-0.01	0.3785	0.33533	0.237	0.261	0.301																					
22	1	1	0	0	0	13.2	1	0.250	0.20000	-0.02	0.14	0.3378	0.34567	0.396	0.327	0.317																					
23	1	1	0	0	0	12.6	1	0.265	0.20333	0.21	0.29	0.5740	0.53950	0.414	0.527	0.570																					
24	1	1	0	0	0	4.7	1	1.080	1.04667	-0.04	0.08	1.3215	1.24183	1.012	1.153	1.025																					
25	2	0	1	0	0	8.7	1	0.665	0.60000	0.29	0.34	1.0648	0.93783	0.542	0.826	0.876																					
26	1	1	0	0	0	13.4	1	0.635	0.66000	0.41	0.13	0.7435	0.77267	0.798	0.864	1.020																					
27	1	1	0	0	0	12.9	1	0.215	0.16000	0.15	0.24	0.4080	0.37600	0.284	0.340	0.401																					
28	3	0	0	1	0	8.4	1	0.630	0.54000	0.58	0.56	0.6850	0.64350	0.552	0.569	0.630																					
29	1	1	0	0	0	12.0	1	0.670	0.61000	-0.06	0.15	0.3345	0.28900	0.244	0.152	0.268																					
30	1	1	0	0	0	8.6	1	0.490	0.41667	0.12	0.28	0.7540	0.76200	0.756	0.800	0.760																					
31	1	1	0	0	0	10.1	1	0.460	0.38333	0.24	0.35	0.4773	0.43350	0.281	0.411	0.459																					
32	1	1	0	0	0	13.8	1	0.170	0.14333	0.16	0.16	0.3865	0.40417	0.483	0.396	0.374																					
33	2	0	1	0	0	10.5	1	0.980	0.95000	0.04	0.11	3.9688	3.60733	2.627	3.142	3.609																					







37	0.663	0.625	0.489	0.006560	-0.018360	-0.01180	0.00582	-0.04908	2.020	3.035
38	1.513	1.845	2.050	0.035120	0.042970	0.03968	0.06817	0.02107	5.127	7.165
39	0.347	0.257	0.347	0.002990	-0.000954	-0.06005	-0.00286	0.06005	9.758	14.695
40	0.354	0.224	0.210	-0.016090	-0.035560	-0.09153	-0.00225	-0.01291	21.638	33.494
41	0.883	0.716	0.584	-0.009470	-0.020060	-0.04193	0.02251	-0.04076	4.159	6.704
42	1.000	0.930	0.948	0.017310	0.010490	-0.01451	0.04214	0.00383	5.246	8.394
43	0.501	0.540	0.647	0.015060	0.023030	0.01499	0.01795	0.03616	68.117	100.600
44	0.397	0.483	0.557	0.023960	0.022410	0.03922	-0.00050	0.02851	27.137	36.859
45	4.512	7.268	9.093	0.066210	0.062610	0.09535	0.04768	0.04480	3.959	5.423
46	0.592	0.614	0.750	0.013660	0.017600	0.00730	0.00548	0.04002	547.570	764.380
47	3.904	4.408	2.813	0.004290	-0.010990	0.02428	0.03259	-0.08983	9.356	15.784
48	4.555	2.944	3.922	0.030300	0.022090	-0.08729	0.09618	0.05737	28.397	46.005
49	6.120	6.145	6.270	0.031710	0.016970	0.00082	0.04606	0.00403	2.974	4.233
50	6.518	8.117	9.447	0.057590	0.036110	0.04388	0.03411	0.03035	104.350	120.750
51	1.410	1.885	2.113	0.025250	0.026450	0.05807	-0.00155	0.02284	2.299	3.490
52	1.829	2.369	3.056	0.059530	0.062930	0.05174	0.08613	0.05093	32.241	41.056
53	22.865	19.454				-0.03231			0.748	1.746
54	2.239	3.112	3.415	0.045210	0.053750	0.06585	0.07681	0.01858	10.863	15.670
55	0.494	0.490	0.526	0.003830	0.002580	-0.00163	-0.00480	0.01418	11.350	16.527
56	0.836	0.989	1.153	0.029030	0.024620	0.03361	0.00955	0.03069	60.449	95.483
57	1.321	1.551	1.361	0.017720	0.014560	0.03210	0.03771	-0.02614	36.848	54.734
58	10.791	11.101	5.971	0.019850	-0.014350	0.00566	0.07531	-0.12402	5.745	11.336
59	4.130	5.817	9.834	0.074480	0.082130	0.06850	0.07286	0.10501	2.074	2.558
60	0.953	1.199	1.539	0.018300	0.027550	0.04593	-0.01320	0.04993	12.516	15.837
61	2.683	3.071	2.900	0.034180	0.040440	0.02701	0.10578	-0.01146	6.258	10.371
62	2.033	2.921	3.581	0.056780	0.057390	0.07248	0.05895	0.04074	14.676	19.258
63	1.307	1.694	1.900	0.040630	0.038720	0.05187	0.04133	0.02295	36.370	51.514
64	7.042	8.230	8.929	0.033050	0.028270	0.03118	0.03733	0.01630	7.426	7.555
65	7.917	9.228	9.717	0.031880	0.024290	0.03065	0.03189	0.01033	9.638	9.857
66	2.492	4.282	5.310	0.045750	0.037450	0.10827	-0.03896	0.04303	0.615	0.665
67	8.374	9.598	10.884	0.027370	0.028820	0.02728	0.03402	0.02515	4.929	5.114
68	7.203	8.393	9.232	0.032730	0.026690	0.03058	0.03044	0.01906	4.606	4.908
69	8.358	9.688	9.918	0.031850	0.022490	0.02953	0.03325	0.00469	50.772	55.172
70	8.067	9.795	10.708	0.028760	0.024250	0.03882	0.01610	0.01782	60.651	61.015
71	3.770	4.383	4.464	0.044320	0.023750	0.03013	0.03746	0.00366	8.793	9.935
72	7.689	9.285	9.037	0.026630	0.025580	0.03772	0.04444	-0.00541	0.204	0.241
73	4.157	4.929	5.205	0.028620	0.024060	0.03407	0.02722	0.01090	2.950	3.552
74	5.685	7.164	7.425	0.033260	0.025990	0.04625	0.02456	0.00716	53.661	57.128
75	8.949	10.173	10.540	0.021800	0.019580	0.02564	0.02603	0.00709	0.340	0.366
76	3.099	4.630	5.319	0.056910	0.062980	0.08030	0.08090	0.02775	0.326	0.358
77	8.031	9.036	9.092	0.026480	0.018250	0.02358	0.02992	0.00124	13.039	14.486
78	8.580	11.094	12.623	0.037040	0.038320	0.05139	0.03776	0.02582	3.877	4.153
79	3.057	3.733	3.729	0.038370	0.024690	0.03996	0.03432	-0.00021	9.044	10.229
80	5.478	6.131	6.437	0.039050	0.025680	0.02252	0.04478	0.00974	33.779	38.602

81	8.351	8.863	9.904	0.026170	0.019420	0.01190	0.02415	0.02221	8.043	8.350
82	9.423	10.013	10.640	0.017710	0.009960	0.01215	0.00557	0.01215	6.267	6.458
83	2.250	2.319	2.533	0.028090	0.026510	0.00604	0.05583	0.01765	35.321	50.052
84	7.082	7.975	8.665	0.022230	0.021050	0.02375	0.02280	0.01660	55.522	56.543
85	3.532	4.454	5.212	0.043720	0.033630	0.04639	0.02308	0.03143	0.239	0.254
86	10.147	11.332	12.196	0.027920	0.024110	0.02209	0.03554	0.01470	21.324	25.379
87	2.646	3.031	2.650	0.018640	0.009440	0.02717	0.02803	-0.02687	1.727	2.520
88	1.640	1.868	1.753	0.024250	0.023510	0.02603	0.05721	-0.01271	4.289	6.255
89	1.482	1.410	1.198	0.004820	0.002710	-0.00996	0.01748	-0.03259	3.582	5.149
90	1.717	1.952	1.608	0.009500	0.002710	0.02566	0.02124	-0.03877	5.353	8.375
91	0.568	0.696	0.631	0.001680	0.009160	0.04065	0.00644	-0.01961	4.235	5.485
92	0.895	1.075	0.911	0.007890	-0.001160	0.03665	-0.00703	-0.03311	2.639	4.383
93	2.293	1.858	1.725	0.006340	-0.022620	-0.04207	-0.01095	-0.01485	1.877	2.352
94	3.586	4.333	3.985	0.024550	0.017540	0.03784	0.03153	-0.01674	51.176	78.927
95	2.461	2.012	1.989	0.009010	-0.009450	-0.04029	0.01423	-0.00230	1.836	3.177
96	2.417	2.810	2.912	0.033670	0.022020	0.03013	0.02879	-0.00713	1.464	2.046
97	5.591	7.161	6.884	0.013570	-0.000703	0.04950	-0.04372	-0.00789	1.027	1.170
98	10.197	11.404	12.532	0.021180	0.018750	0.02237	0.01503	0.01886	205.050	238.980
99	4.214	4.342	3.486	0.004810	-0.009200	0.00598	0.01032	-0.04392	23.962	30.531
100	1.485	1.529	1.089	0.008430	-0.008500	0.00584	0.03655	-0.06787	4.325	6.383
101	2.589	3.356	3.164	0.035180	0.037340	0.05190	0.07192	-0.01178	95.847	135.560
102	2.976	4.271	3.486	0.006920	-0.003740	0.07225	-0.04285	-0.04062	9.368	12.074
103	2.113	2.552	2.599	0.026380	0.027870	0.03775	0.04221	0.00365	21.266	28.468
104	2.154	2.607	2.387	0.029460	0.035430	0.03817	0.08574	-0.01763	5.864	8.735
105	1.802	1.623	1.259	-0.003840	-0.013690	-0.02092	0.03095	-0.05079	0.709	0.820
106	1.388	1.977	1.996	0.028010	0.034540	0.07074	0.03065	0.00191	2.290	3.475
107	2.515	2.456	2.114	0.008230	-0.005190	-0.00475	0.01918	-0.02999	12.833	18.655
108	2.852	3.760	3.522	0.032630	0.026550	0.05528	0.03745	-0.01308	0.372	0.393
109	3.657	4.502	3.462	0.002270	0.000174	0.04158	0.01148	-0.05254	2.808	3.013
110	4.908	4.424	3.548	-0.016110	-0.041460	-0.02076	-0.05948	-0.04413	10.962	18.065
111	7.739	8.349	8.850	0.021410	0.012440	0.01517	0.01048	0.01166	12.507	15.752
112	2.769	3.055	2.893	0.019000	0.018230	0.01966	0.04591	-0.01090	0.520	0.696
113	7.423	7.363	8.000	0.014470	0.012880	-0.00162	0.02365	-0.01659	2.811	3.254
114	1.518	1.528	1.374	0.012390	-0.012770	0.00131	-0.01837	-0.02125	2.418	3.393
115	0.329	0.358	0.377	.	0.014130	0.01690	0.01515	0.01034	5.071	6.662
116	9.310	6.209	7.792	.	0.004280	-0.08102	0.04842	0.04542	0.654	1.234
117	0.760	0.957	0.978	.	0.041220	0.04610	0.07322	0.00434	5.258	7.963
118	0.784	1.063	1.255	0.037380	0.053920	0.06089	0.06765	0.03321	116.200	162.210

37	0	0	0.44	0.72	0.95	0.04	0.16	.	-0.071	0.020	0.070	0.21	0.027140	1	0.1100
38	0	1	0.66	1.00	1.18	0.04	0.00	1	0.412	0.120	0.230	0.39	0.022310	1	0.0844
39	0	1	0.49	0.61	0.58	0.42	0.52	1	1.385	0.030	0.060	0.08	0.027290	1	0.1595
40	0	1	0.60	0.90	0.98	0.15	0.62	1	1.827	0.030	0.090	0.57	0.029130	1	0.1029
41	0	0	0.48	0.72	1.03	0.00	0.05	1	-0.344	0.010	0.120	0.19	0.031830	1	0.1784
42	0	1	0.98	1.01	1.29	0.37	0.32	.	0.041	0.060	0.070	0.47	0.031340	1	0.0680
43	0	1	0.47	0.61	0.60	0.21	0.62	.	-0.247	0.080	0.190	0.18	0.025990	0	0.0590
44	0	0	0.56	0.87	1.02	0.00	0.35	1	-0.072	0.100	0.210	0.24	0.020410	0	0.1378
45	0	0	0.87	1.17	1.05	0.00	0.00	.	-0.028	0.240	0.410	0.69	0.020980	0	0.0140
46	0	1	0.61	0.72	0.92	0.85	0.12	.	-0.341	0.200	0.290	0.35	0.022240	0	0.1501
47	0	0	0.65	0.69	1.00	0.12	0.78	.	-0.149	0.190	0.240	0.55	0.034870	0	0.0636
48	0	1	0.41	0.83	1.12	1.00	0.23	1	-0.245	0.120	0.260	0.46	0.032160	0	0.0363
49	0	1	0.98	1.28	0.99	0.08	0.00	1	0.142	0.480	0.330	0.76	0.023530	0	0.0345
50	0	1	0.03	1.00	1.02	0.23	0.00	1	-0.035	0.740	0.870	0.96	0.009740	0	0.0988
51	0	0	0.77	0.73	0.99	0.19	0.15	1	-0.144	0.250	0.330	0.79	0.027830	0	0.0731
52	0	1	0.94	1.05	0.94	0.12	0.40	1	0.223	0.270	0.420	0.95	0.016110	0	0.0574
53	0	0	1.17	0.86	1.01	0.05	0.05	.	0.058	0.370	0.620	0.83	0.056510	0	0.0738
54	0	0	0.96	0.91	0.99	0.04	0.04	1	-0.281	0.190	0.340	0.53	0.024430	0	0.0781
55	0	0	0.09	0.26	0.79	0.00	0.08	.	0.213	0.060	0.090	0.25	0.025050	0	0.1381
56	0	1	0.30	0.44	0.53	0.31	0.32	.	-0.244	0.110	0.140	0.24	0.030480	0	0.0116
57	0	1	0.95	1.14	1.06	0.73	0.46	1	0.312	0.260	0.500	0.65	0.026380	0	0.1669
58	0	1	0.12	0.34	0.69	0.04	0.12	.	0.227	0.020	0.090	0.42	0.045310	0	0.1102
59	0	1	1.11	1.05	1.15	0.00	0.00	1	0.030	0.320	0.460	0.71	0.013980	0	0.0611
60	0	1	0.95	0.99	1.03	0.08	0.08	1	-0.230	0.270	0.510	0.63	0.015690	0	0.1105
61	0	0	0.65	0.89	1.08	0.20	0.79	.	-0.351	0.160	0.380	0.61	0.033680	0	0.0393
62	0	1	0.96	1.04	1.00	0.11	0.05	1	-0.032	0.275	0.521	0.75	0.018110	0	0.1060
63	0	0	0.83	0.81	0.97	0.04	0.48	1	-0.242	0.120	0.180	0.30	0.023210	0	0.1195
64	0	1	1.05	1.04	0.99	0.00	0.00	1	0.050	0.500	0.720	0.79	0.001150	0	0.0956
65	0	0	1.09	1.08	0.95	0.00	0.00	1	-0.089	0.690	0.820	0.96	0.001500	0	0.0473
66	0	0	1.02	0.82	0.99	0.19	0.12	1	-0.314	0.470	0.520	0.94	0.005210	0	0.0891
67	0	1	1.03	0.96	0.98	0.00	0.00	1	-0.130	0.650	0.940	1.03	0.002460	0	0.0534
68	0	1	0.97	1.25	1.04	0.00	0.00	1	-0.218	0.740	0.770	1.02	0.004230	0	0.0392
69	0	1	1.44	1.17	1.14	0.35	0.00	1	-0.022	0.460	0.750	0.96	0.005540	0	0.1084
70	0	1	1.33	1.29	0.96	0.19	0.08	1	-0.172	0.530	0.660	0.74	0.000399	0	0.0805
71	0	1	1.05	1.09	1.06	0.12	0.19	1	-0.152	0.410	0.690	0.86	0.008140	0	0.0479
72	0	0	1.02	0.98	0.98	0.00	0.00	1	0.113	0.610	0.800	0.95	0.011110	0	0.1544
73	0	1	1.10	1.06	1.00	0.08	0.00	1	-0.068	0.350	0.790	0.96	0.012380	0	0.0256
74	0	1	1.11	1.10	0.98	1.38	0.04	1	-0.202	0.340	0.610	0.75	0.004170	0	0.1047
75	0	0	1.25	1.12	1.00	0.00	0.00	1	-0.232	0.290	0.480	0.68	0.004910	0	0.0990
76	0	1	1.26	1.08	0.97	0.00	0.00	1	-0.113	0.210	0.500	0.76	0.006240	0	0.0705
77	0	1	1.05	1.02	0.95	0.00	0.00	1	-0.166	0.580	0.750	1.02	0.007020	0	0.0256
78	0	1	1.18	1.04	0.97	0.00	0.00	1	-0.009	0.530	0.840	0.97	0.004580	0	0.1047
79	0	1	1.31	0.98	1.12	0.00	0.27	.	-0.104	0.200	0.570	0.47	0.008210	0	0.0990
80	0	0	1.10	1.23	1.04	1.58	0.08	1	-0.075	0.230	0.560	0.91	0.008900	0	0.0705

81	0	1	0.98	0.97	0.98	0.00	0.00	1	0.180	0.550	0.720	0.83	0.002500	0	0.1693
82	0	1	1.18	0.84	1.00	0.00	0.00	1	-0.119	0.260	0.480	0.63	0.002000	0	0.0001
83	0	1	0.75	1.09	1.16	0.69	0.32	1	-0.006	0.140	0.280	0.42	0.023240	0	0.0927
84	0	1	0.95	1.04	1.01	0.35	0.19	1	0.009	0.670	0.730	0.89	0.001210	0	0.1243
85	1	0	0.95	1.00	1.10	0.00	0.00	1	-0.003	0.390	0.650	0.93	0.004060	0	0.0851
86	0	0	1.04	1.03	1.05	0.08	0.00	1	0.224	0.520	0.660	1.03	0.011610	0	0.0439
87	1	0	0.96	1.10	1.01	0.00	0.00	1	0.217	0.210	0.280	0.41	0.025190	0	0.1611
88	1	0	0.98	1.01	1.24	0.23	0.36	1	0.077	0.070	0.190	0.50	0.025160	0	0.0513
89	1	0	0.80	0.73	0.70	1.81	0.59	1	0.256	0.110	0.220	0.24	0.024190	0	0.1639
90	1	0	0.45	0.58	0.76	2.85	0.47	1	0.021	0.070	0.110	0.17	0.029840	0	0.0497
91	1	0	0.46	0.49	0.78	0.09	0.15	.	0.058	0.040	0.060	0.18	0.017240	0	0.1280
92	1	0	0.67	0.93	1.02	0.04	0.32	.	0.047	0.080	0.120	0.36	0.033820	0	0.1000
93	1	1	0.82	0.85	1.06	0.21	0.00	1	0.044	0.430	0.590	0.58	0.015040	0	0.1460
94	1	1	0.80	1.04	1.15	0.12	0.00	1	-0.264	0.110	0.220	0.55	0.028880	0	0.0528
95	1	1	0.66	0.83	1.01	0.19	0.23	1	-0.201	0.070	0.180	0.39	0.036560	0	0.1574
96	1	1	0.96	1.03	1.05	0.08	0.16	1	-0.024	0.290	0.400	0.59	0.022310	0	0.2087
97	1	1	0.78	0.83	0.95	0.00	0.05	.	-0.272	0.220	0.380	0.76	0.008690	0	0.0470
98	0	1	1.18	1.09	1.01	0.50	0.00	1	0.252	0.860	1.000	0.99	0.010210	0	0.0452
99	1	1	0.98	1.06	1.08	2.19	0.92	1	-0.335	0.320	0.370	0.70	0.016150	0	0.0342
100	1	1	0.64	0.68	0.91	0.23	1.15	1	-0.350	0.120	0.210	0.37	0.025950	0	0.1484
101	1	1	0.95	0.83	1.05	0.08	0.12	1	-0.278	0.110	0.270	0.35	0.023110	0	0.0750
102	1	0	1.09	1.07	1.09	0.46	0.19	1	-0.488	0.240	0.390	0.69	0.016920	0	0.1143
103	1	0	0.77	1.00	1.17	0.38	0.04	1	-0.254	0.120	0.230	0.50	0.019440	0	0.0686
104	1	0	0.83	0.97	1.14	0.00	0.57	1	-0.429	0.120	0.260	0.55	0.026570	0	0.0993
105	1	0	1.07	0.98	0.99	0.26	0.00	1	-0.349	0.430	0.490	0.60	0.009700	0	0.2257
106	1	1	0.98	1.09	1.01	0.04	0.08	1	0.122	0.110	0.170	0.31	0.027800	0	0.0931
107	1	1	0.83	1.07	1.22	0.15	0.28	1	-0.130	0.150	0.300	0.65	0.024940	0	0.0977
108	1	0	1.10	1.00	1.33	0.00	0.48	.	0.182	0.280	0.380	0.51	0.003660	0	0.1240
109	1	1	1.11	1.06	1.10	0.19	0.00	1	-0.120	0.370	0.570	0.70	0.004700	0	0.0737
110	1	1	1.00	0.94	1.08	0.12	0.31	1	0.768	0.210	0.370	0.45	0.033300	0	0.0737
111	0	0	1.03	0.98	1.06	0.08	0.00	1	-0.070	0.510	0.690	0.95	0.015380	0	0.0516
112	0	0	0.85	0.99	1.29	0.00	0.00	1	-0.367	0.150	0.340	0.54	0.019430	0	0.1166
113	0	0	1.08	1.10	1.06	0.00	0.00	1	0.108	0.730	0.770	0.85	0.009760	0	0.1526
114	0	0	0.32	0.52	0.64	0.00	0.00	1	-0.256	0.010	0.080	0.15	0.022580	0	0.2447
115	0	0	0.08	0.13	0.32	0.00	0.36	.	0.005	0.010	0.010	0.05	0.018190	1	0.1922
116	0	1	.	0.03	0.89	0.00	0.41	.	.	0.010	0.010	0.32	0.042330	0	0.0758
117	0	0	0.08	0.10	0.67	0.46	0.51	.	.	0.001	0.010	0.10	0.027670	0	0.0595
118	0	1	0.67	0.75	1.18	0.12	0.27	.	-0.494	0.060	0.150	0.39	0.022240	0	0.0596