



CENTRE DE DÉVELOPPEMENT DE L'OCDE

Document de travail No. 79

(Ex-Document Technique No. 79)

L'ALLÈGEMENT DE LA DETTE ET CROISSANCE : LE CAS MEXICAIN

par

Jean-Claude Berthélemy et Ann Vourc'h

Realisé dans le cadre du programme de recherche:
Politiques financières pour la diffusion de la croissance économique



TABLE DES MATIÈRES

Résumé	9
Préface	11
Introduction	13
I. L'ajustement de l'économie mexicaine dans les années 80	14
II. Le modèle utilisé	18
1- Le taux d'intérêt interne et le problème de la dette publique ...	20
2- Le prix du marché secondaire	25
3- Le bouclage d'ensemble du modèle et la formation du taux de change réel	28
III. Calibrage et simulation du modèle	30
1- La simulation de référence	30
2- Le plan Brady et le NAFTA	32
3- La réduction des taux d'intérêts	39
Conclusion	43
Notes et références	44
Annexe: principales hypothèses de calibrage	46
Références bibliographiques	47

SUMMARY

This paper presents a dynamic model simulating the Mexican economy, concentrating on the effects of public indebtedness. Three main variables are at the heart of the economic dynamic which is described here: the real domestic interest rate, the price of the debt on the secondary market, and the real exchange rate. The real domestic interest rate, which includes a risk premium on investments in Mexico, associated to a risk of illiquidity in the public sector, in turn influences the behaviour of private-sector investment. The price on the secondary market, which also includes a risk-bonus factor, in addition influences long-term expectations of the financial reliability of Mexico and therefore affects investment behaviour. The real exchange rate, which depends on the macroeconomic balance between goods and services, in turn affects public finances through the valuation of the contractual service of the external debt. This model is used to simulate the effects of the Brady plan, the creation of NAFTA, and a fall in international interest rates on the Mexican economy. These simulations thus make possible an analysis of the high performance — apparently mainly due to the Brady plan — of the Mexican economy. Moreover, because of the non-linear properties of the model, the simulations carried out show that a kind of complementarity exists between the Brady plan and NAFTA.

RÉSUMÉ

Ce document présente un modèle dynamique de simulation de l'économie mexicaine, centré sur les effets de l'endettement public. Trois principales variables sont au coeur de la dynamique économique qui est décrite ici: le taux d'intérêt réel interne, le prix du marché secondaire de la dette, et le taux de change réel. Le taux d'intérêt réel interne, qui intègre une prime de risque sur les placements au Mexique, associée à un risque d'illiquidité du secteur public, exerce en retour une influence sur les comportements d'investissement du secteur privé. Le prix du marché secondaire, qui intègre lui aussi les effets de la prime de risque, traduit par ailleurs les anticipations à long terme en ce qui concerne la fiabilité financière du Mexique, et influence également les comportements d'investissement. Le taux de change réel, qui résulte de l'équilibre macro-économique sur les biens et services, exerce en retour un effet sur les finances publiques par le biais de la valorisation du service contractuel de la dette extérieure. Ce modèle est utilisé pour simuler les effets du plan Brady, de la création du NAFTA, et d'une baisse des taux d'intérêt internationaux sur l'économie mexicaine. Ces simulations permettent ainsi d'analyser les bonnes performances récentes de l'économie mexicaine, qui semblent dues pour l'essentiel au plan Brady. Par ailleurs, en raison des propriétés non linéaires du modèle, les simulations réalisées permettent de mettre en évidence une forme de complémentarité entre le plan Brady et le NAFTA.

PRÉFACE

Ce document a été préparé dans le cadre du programme de recherche du Centre de Développement sur les politiques financières pour la diffusion de la croissance économique. Il examine, sur le cas exemplaire du Mexique, les canaux par lesquels un allègement de la dette peut conduire un débiteur à renouer avec la croissance et la fiabilité financière.

Les auteurs ont pour cela construit un modèle original de simulation de l'économie mexicaine, qui permet de rendre compte de l'effet d'amélioration de la confiance provoqué par le plan Brady dans le cas du Mexique. Ce modèle retrace le processus cumulatif qui conduit à un assainissement graduel de la situation financière, par l'intermédiaire d'une baisse du risque supporté par les créanciers, et par suite d'une relance de l'investissement et de la croissance.

La situation mexicaine a été améliorée récemment non seulement par le plan Brady, mais aussi par la perspective de la signature d'un accord de libre-échange avec les États-Unis et le Canada. À cet égard, l'intérêt de la présente étude est de suggérer le caractère complémentaire de ces deux initiatives politiques des États-Unis vis-à-vis du Mexique. Sans le plan Brady, la mise en place du North America Free Trade Agreement (NAFTA — Accord de libre-échange nord-américain) aurait été, d'après les auteurs, défavorable à la croissance mexicaine, en conduisant à une détérioration de la situation des finances publiques mexicaines, via une dévaluation du peso. À l'inverse, après le plan Brady, la création du NAFTA n'agit plus par ce canal, en raison de la réduction du poids de la dette; comme par ailleurs l'intégration du Mexique dans la zone nord-américaine apporte une plus grande crédibilité à sa politique d'ajustement, la création du NAFTA ne peut que consolider les effets bénéfiques du plan Brady.

La mise en évidence de cette conjonction réussie d'une politique financière et d'une politique commerciale, dont la combinaison a permis de rétablir les perspectives de croissance de l'économie mexicaine, est un enseignement utile pour les décideurs politiques, à l'heure où l'OCDE se penche sur la question de la mise en place de politiques cohérentes vis-à-vis des pays en développement.

Louis Emmerij
Président du Centre de Développement de l'OCDE
octobre 1992

INTRODUCTION

L'objectif de cette étude est d'explorer, à partir d'un modèle de simulation macro-économique, les effets potentiels des politiques récentes d'allègement de la dette sur la croissance des pays lourdement endettés. En l'absence d'effets spécifiques de telles politiques sur la croissance, l'allègement de la dette peut être considéré plus ou moins comme un jeu à somme nulle, et par conséquent ne peut pas profiter à l'un des participants sans nuire à un autre. Il est donc essentiel de déterminer avec précision quels peuvent être les gains d'efficacité générés par l'allègement de la dette.

Les travaux existant sur ce sujet sont peu nombreux et peu convaincants sur plusieurs points. Plusieurs auteurs négligent dans une large mesure la dimension des finances publiques dans leurs modèles, alors que le problème d'endettement des pays étudiés est fondamentalement un problème de finances publiques — voir par exemple les modèles de E. Borenstzein (1990a) et M. Dooley *et alii* (1990). S. Van Wijnbergen (1991) prend cette dimension en compte, mais doit supposer, pour montrer un effet positif du plan Brady sur le Mexique, une réduction exogène de grande ampleur des taux d'intérêt internes.

Le modèle que nous proposons vise à pallier ces défauts. En particulier, le taux d'intérêt interne est endogénéisé; son écart avec le taux international est représenté comme une prime qui rémunère le risque de défaut du Gouvernement sur sa dette interne. Par ailleurs, la prise en compte d'une aversion pour le risque des créanciers extérieurs conduit également à intégrer cette prime de risque dans la formation du prix du marché secondaire de la dette.

Nous ne prétendons pas pour autant couvrir avec ce modèle l'ensemble des questions concernant l'effet de la dette et de l'allègement de la dette sur la croissance. Le modèle a été conçu et calibré numériquement sur un cas particulier, celui du Mexique, et on ne peut certainement pas généraliser l'ensemble des conclusions obtenues à d'autres pays. En effet, l'efficacité des politiques étudiées n'est pas indépendante de la situation de départ et de la politique économique suivie par le pays débiteur.

On considère ici l'état de l'économie mexicaine à partir de 1989, c'est-à-dire après que la politique d'ajustement a engagé cette économie sur la voie d'un assainissement financier (partie I). Après avoir décrit la structure du modèle (partie II), on cherche à déterminer l'effet des changements de politiques des pays Membres de l'OCDE et des Institutions financières internationales vis-à-vis du Mexique (partie III). En premier lieu, on examine quel a pu être le rôle joué, dans l'amélioration récente des performances du Mexique et de ses perspectives de croissance à long terme, par l'accord de plan Brady et l'engagement des négociations en vue de la création du NAFTA. Cette évaluation est complétée en second lieu par un examen de l'effet de la détente sur les taux d'intérêt américains observée depuis 1991.

I- L'ajustement de l'économie mexicaine dans les années 80¹

Après environ vingt ans de croissance stable, la décennie 70 se caractérise par une accumulation des déficits budgétaires. L'intervention croissante du Gouvernement dans l'économie est financée par un recours de plus en plus important à l'endettement extérieur et à la taxe inflationniste. En 1981, le déficit budgétaire du Gouvernement atteint 14 pour cent du PIB et le déficit courant mexicain représente 6 pour cent du PIB. Lorsqu'en 1982 le Mexique doit faire face à la détérioration de la conjoncture économique internationale, en particulier à une hausse substantielle des taux d'intérêt et à une baisse du prix du pétrole, la crise d'illiquidité est inéluctable.

Choisissant d'éviter la rupture avec la communauté financière internationale, le nouveau Gouvernement en fonction en décembre 1982 se donne pour priorité le rétablissement des équilibres extérieurs et la stabilisation financière. Le premier volet du plan de stabilisation mis en oeuvre sous l'égide du FMI s'attaque à ce qui est analysé comme la cause première de ces déséquilibres, c'est-à-dire le déficit primaire du Gouvernement. La réduction des dépenses sociales et de l'investissement public de 11 pour cent en 1983 ainsi que la hausse des prix publics administrés permettent de le diminuer de moitié. Le second volet du programme de réforme vise à dégager des excédents courants hors charges d'intérêt, ceci après 30 années de déficit. La dévaluation du peso de 90 pour cent remplit cet objectif dès 1983, principalement par l'effet du renchérissement des importations. En contrepartie, le poids du service de la dette augmente du fait de la hausse du taux de change réel. Ces mesures ne permettent pas de réduire l'inflation qui reste à un niveau d'environ 8 pour cent et réduit fortement le pouvoir d'achat des agents privés. La baisse de la demande publique et privée cause une importante récession (-4 pour cent de croissance), qui conduit le Gouvernement à relâcher sa politique budgétaire et monétaire en 1984 et pendant le premier semestre 1985. Le climat favorable créé par le resserrement des politiques au deuxième semestre de 1985 ainsi que par l'annonce de l'adhésion du Mexique au GATT, ne résiste pas aux chocs du tremblement de terre qui frappe Mexico en septembre 1985 et de la chute des prix du pétrole de 1986.

Pour répondre à ces chocs, le Gouvernement resserre encore sa politique budgétaire, dévalue fortement le peso une nouvelle fois, et tente d'orienter le Mexique vers une plus grande intégration à l'économie mondiale en ouvrant plus largement son économie (adhésion au GATT en 1986). En contrepartie de cette politique, le Mexique obtient de ses banques créancières, après de difficiles négociations, un rééchelonnement de sa dette avec une marge d'intérêt inférieure à celle du rééchelonnement précédent, ainsi qu'un apport d'argent frais conséquent (7 milliards de dollars). Cela n'empêche pas que le PIB chute de plus de 3 pour cent et que l'inflation dépasse 100 pour cent cette année-là. Cette accélération de l'inflation s'explique en partie par le financement du déficit budgétaire par emprunt forcé auprès des banques à des taux maintenus artificiellement bas.

Pour lutter contre ce problème d'inflation, la balance commerciale s'étant redressée au-delà des attentes, le Gouvernement mexicain mène en 1987 une politique d'ajustement graduel avec retard du taux de change à l'inflation, de façon à obtenir finalement une appréciation progressive. Mais des mécanismes d'indexation empêchent la décélération de l'inflation. En septembre, le Gouvernement doit faire face à une crise boursière et à des sorties de capitaux massives.

Cette crise sonne l'heure pour le Gouvernement de s'attaquer de front au problème de l'inflation. La lutte contre l'inflation est affichée comme l'objectif prioritaire du "PACTO", accord négocié en décembre 1987 entre le Gouvernement et des représentants des salariés, des agriculteurs et du patronat. Tout en maintenant le resserrement de la politique budgétaire, le programme prévoit le gel temporaire du salaire minimum, des tarifs publics et du taux de change, après d'importants ajustements initiaux nécessaires pour éliminer les distorsions, mesures que le Gouvernement répugnait à prendre jusque là. Pour restreindre la création monétaire, les plafonds de crédit des banques commerciales sont abaissés. Le "PACTO" contient également des mesures plus structurelles comme l'accélération de la libéralisation commerciale (baisse des tarifs douaniers) et du désengagement de l'État dans l'économie (privatisations). Ce programme réussit rapidement à casser les anticipations inflationnistes : en mai 1988 le rythme mensuel de l'inflation tombe à 2 pour cent, et il atteint 52 pour cent en moyenne sur l'année contre 159 pour cent en 1987. En outre, cette désinflation n'est pas réalisée au prix d'une récession, puisque le PIB croît de 1.1 pour cent cette année-là.

En revanche, le "PACTO" a des effets négatifs sur les comptes extérieurs et les finances publiques. Compte tenu de l'inflation, même ramenée à des niveaux plus soutenables, le blocage du taux de change nominal conduit à une appréciation du taux de change réel. Conjuguée à la libéralisation des importations, la surévaluation du taux de change explique le retournement du compte courant — déficit de 1.8 pour cent du PIB en 1988 contre excédent de 2.6 pour cent en 1987. Par ailleurs, les finances publiques sont fortement affectées par la hausse du taux d'intérêt réel qui, passant de 20 à 40 pour cent de 1987 à 1988, alourdit considérablement la charge de la dette interne, annulant les bénéfices issus de l'excédent primaire. Ces deux éléments font peser une lourde incertitude quant au succès du programme d'ajustement, qui se traduit par un regain de fuite des capitaux (2.5 milliards de dollars en 1988).

Le nouveau Gouvernement qui prend ses fonctions en décembre 1988, sous la direction de Carlos Salinas de Gortari négocie un nouveau pacte, le "PECE", conçu dans la continuité du précédent. Le "PACTO" a permis au Mexique de diminuer fortement l'inflation, grâce à la libéralisation des marchés, mais au prix d'une hausse des taux d'intérêts réels internes qui rend la charge de la dette interne supérieure à celle de la dette externe, bien que le stock en soit inférieur (Cline, 1991). Le "PECE" va donc en priorité s'attacher à résoudre le problème des finances publiques. Les taux d'imposition maximaux sur les entreprises et les personnes sont abaissés, en même temps que la base fiscale est élargie en luttant contre l'évasion fiscale et en soumettant certains groupes d'intérêt auparavant privilégiés au même régime que les autres (Aspe, 1992). Le Gouvernement maintient également un contrôle strict des dépenses. D'autres mesures macro-économiques sont mises en oeuvre; le gel des

salaires et des prix est supprimé; le taux de change n'est plus fixé, mais suit une règle de dévaluation progressive pré-annoncée ('crawling peg') qui aboutit à une dévaluation annuelle de 16 pour cent, ceci afin de fixer les anticipations; des réformes structurelles sont engagées ou renforcées. Par ailleurs, réalisant qu'un retour de la croissance et une consolidation de la stabilité des prix ne peuvent avoir lieu simultanément si le Mexique doit continuer à dégager des excédents commerciaux pour assurer le service de sa dette (6 pour cent du PIB environ en 1988), le Gouvernement mexicain engage des négociations avec la communauté financière internationale.

Tableau 1. Indicateurs macro-économiques du Mexique (1981-90)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1988	1990
<i>(pour cent)</i>										
Croissance du PIB	8.8	-0.6	-4.2	3.6	2.6	-3.3	1.2	1.3	3	3.9
Inflation ^a	28.7	98.8	80.8	59.2	63.7	105.7	159.2	51.7	19.7	29.9
Variation du taux de change	12.7	267.8	49.2	33.8	93	148.5	139.2	3.2	15.8	11.5
<i>(pour cent du PIB)</i>										
Investissement privé	14.5	12.4	10	10.5	11.4	10.6	11.2	10.2	13	—
Investissement public	12	9.8	6.5	6.6	6.5	5.7	4.9	6.6	4.3	—
Exportations	11	13.5	16	16.3	15.3	16.2	17.6	17.8	17.9	—
Importations	14	8.8	6.1	6.9	7.5	6.8	7	9.6	11.2	—
Salaires	37.6	35.3	29.4	28.7	28.7	28.3	26.5	25.9	15.8	15
<i>(pour cent du PIB)</i>										
Solde primaire public	-8	-7.3	4.2	4.8	3.4	1.6	4.7	8.1	8.3	7.5 [*]
Solde opérationnel	-10	-5.5	0.4	-0.3	-0.8	-2.4	1.8	-3.5	-1.6	2.3 [*]
Dette intérieure	—	—	37.4	32.8	34.3	44.4	43.4	36.1	37.4	—
Dette extérieure ^b	17.8	31.5	48.7	43.5	43.1	65.3	67.1	51.2	40.1	36
Prix de la dette sur le marché secondaire						56	50	41.5	36	45.75 ^c

Sources: Cline (1991), OECD (1992), World Debt Tables, Jaspersen (1992)

a : taux de croissance des prix à la consommation

b : dette à long terme publique ou garantie publiquement + prêts FMI

c : le prix après février 1990 est celui du "par bond"

* : estimation

Soutenu dans sa démarche par les institutions financières internationales, le Mexique devient en fait le premier bénéficiaire du plan Brady, lancé en mars 1989 par le Secrétaire au Trésor américain. Les négociations de restructuration de la dette, initiées en avril 1989, ont abouti en juillet de cette même année à un accord de principe entre le Mexique et ses banques créancières, qui est mis en oeuvre en mars 1990. Cet accord restructure 48.5 milliards de dollars de dette du secteur public, au moyen d'un menu comprenant trois options : un échange de dette contre obligation à taux d'intérêt réduit à 6.25 pour cent (22.6 milliards de dollars), un échange de dette contre obligation à valeur faciale réduite de 35 pour cent (20.8 milliards de dollars), un apport de nouveaux crédits (25 pour cent de 5.1 milliards de dollars). 7.1 milliards de dollars garantissent le principal des nouvelles obligations ainsi qu'une partie des intérêts. Ils proviennent de prêts de la Banque mondiale, du FMI, de l'agence d'assurance à l'exportation japonaise, en petite

Banque mondiale, du FMI, de l'agence d'assurance à l'exportation japonaise, en petite partie des banques commerciales, et enfin des réserves de change du Mexique.

Au total, cet accord permet au Mexique d'économiser 1.58 milliard de dollars de paiements d'intérêt chaque année, soit environ 0.7 pour cent du PIB. Si l'on inclut les nouveaux prêts et le report d'amortissement du principal, les gains annuels se montent à 4 milliards de dollars, soit 2 pour cent du PIB — il faut cependant noter que le principal aurait pu également être rééchelonné dans un accord traditionnel. L'effet direct de cet accord sur les finances publiques mexicaines n'est cependant pas le plus important. Les gains économiques liés au regain de confiance issu de l'accord dépassent largement cet effet direct. L'objectif de cet accord est également de signaler que le Mexique a finalement réglé le problème de sa dette, et qu'il peut ainsi se concentrer sur un objectif de croissance stable. Le canal principal par lequel cette confiance retrouvée a transité est la baisse des taux d'intérêt internes. En termes réels, le taux d'intérêt moyen sur les bons à trois mois du Trésor mexicain a chuté de 29.1 pour cent en 1989 à 1.7 pour cent en 1991. Cela représente un allègement considérable de la charge de la dette interne pour le Gouvernement mexicain. La chute de la prime de risque sur les taux d'intérêt internes s'explique par une baisse du risque de change d'une part, et du risque souverain d'autre part. On observe la diminution du risque de change à travers la réduction du différentiel de rendement anticipé entre bons du Trésor libellés en pesos (CETES) et bons du Trésor libellés en dollars (PAGAFES). Parallèlement, la baisse du taux réel sur le PAGAFES témoigne d'un moindre risque d'illiquidité du Gouvernement mexicain.

Le succès du "PECE" est dû en grande partie à cet accord Brady. Sans lui, le Gouvernement mexicain n'aurait pu mener à bien une stabilisation relative de l'inflation sans sacrifier la croissance. Réciproquement, cet accord n'aurait pu avoir ces effets si l'économie mexicaine n'avait pas déjà entamé des réformes macro-économiques et structurelles, que le Gouvernement a pu approfondir depuis. Trois types de réformes structurelles en particulier sont à l'origine des hypothèses que nous formulons par la suite pour la modélisation de l'économie mexicaine: la libéralisation du secteur financier, la réforme de l'investissement direct et l'ouverture des marchés financiers, et enfin l'ouverture commerciale.

Les réformes progressives du système financier ont permis que le taux d'intérêt interne se fixe aujourd'hui par le jeu du marché. Avant 1988-89, les taux d'intérêt sur les prêts et les dépôts étaient administrés; les banques étaient contraintes à consacrer une partie de leurs prêts à des projets de développement. Après 1982, elles ont dû également financer les déficits budgétaires par le biais d'un taux marginal de réserve très élevé sur les dépôts. A partir de 1987, les taux d'intérêt ne suivant pas l'inflation, les acteurs économiques se sont détournés des placements bancaires. Devant ce phénomène de désintermédiation, le Gouvernement a assoupli le système de réserves obligatoires à partir de décembre 1988. Les banques doivent maintenant simplement respecter un ratio de liquidités, en conservant 30 pour cent de leurs actifs sous forme de dépôts à la Banque centrale ou d'obligations du Gouvernement. De plus, les taux d'intérêt ont été libérés, les prêts obligatoires à certains secteurs ont été supprimés. Cette libéralisation des marchés financiers a permis un allongement notable de la maturité moyenne de la dette publique interne (250 jours en novembre 1990 contre 21 jours en juin 1987, Cline, 1991).

Les réformes ont favorisé les entrées de capitaux, sous la forme d'investissements directs, ou de placements sur le marché financier interne. La loi de 1973 sur les investissements directs les restreignait à des participations minoritaires. Après un premier assouplissement en 1984, de nouvelles réglementations ont été promulguées en 1989: dans des secteurs représentant environ 2/3 de l'économie, la participation étrangère est autorisée jusqu'à 100 pour cent, les projets de moins de 100 millions de dollars supposés avoir des flux de devises équilibrés les trois premières années sont automatiquement approuvés, le délai de réponse pour les autres projets est de 45 jours. Les secteurs protégés comprennent en particulier ceux de l'énergie. Les projets tournés vers l'activité d'exportation sont favorisés. Par ailleurs, certains segments du marché boursier mexicain ont été rendus accessibles aux investisseurs étrangers.

Les négociations sur le NAFTA conclues le 12 août 1992 couronnent le processus d'ouverture commerciale mené par les responsables mexicains. Après 30 années de développement fondé sur le modèle d'industrialisation par substitution aux importations, les différents programmes d'ajustement ont visé à réduire les distorsions qui ont contribué à la crise de la dette. En 1985, 92 pour cent des importations étaient soumis à des barrières non-tarifaires; en 1990 seulement 20 pour cent des importations le sont. Le secteur des produits pétroliers fait encore partie des secteurs protégés. Simultanément, les tarifs douaniers ont été réduits (en moyenne 13 pour cent en 1990 contre 23 pour cent en 1985 — cf. OCDE 1992). Aujourd'hui, le Mexique a ainsi ramené sa protection commerciale à un niveau comparable à celui des pays Membres de l'OCDE, en particulier des États-Unis. Le NAFTA permettrait, en instaurant une réciprocité de la part du Canada et des États-Unis, d'aller plus loin dans ce sens.

II- Le modèle utilisé

Le modèle utilisé est un modèle de simulation calibré, et non pas un modèle de prévision. Il n'a d'autre ambition que de donner un contenu quantitatif à un certain nombre de raisonnements analytiques sur les effets potentiels de politiques touchant à la situation financière du Mexique.

Il est centré sur la détermination de trois prix fondamentaux, qui incorporent les effets macro-économiques des politiques analysées: le taux d'intérêt interne, le prix du marché secondaire de la dette et le taux de change réel. L'attention portée sur la formation de ces prix vient du fait que non seulement ils décrivent l'équilibre macro-économique mais encore ils influencent à long terme la croissance de l'économie mexicaine.

La modélisation de ces trois prix vise en effet à rendre compte de l'interaction dynamique qui existe entre les performances macro-économiques et la fiabilité financière du Mexique. Pour l'essentiel, le problème de fiabilité financière est associé à l'existence d'une dette interne et externe du secteur public excessive, qui se traduit par des difficultés d'équilibrage des finances publiques. Une aggravation de la situation d'endettement du secteur public a pour conséquences une hausse des taux d'intérêt internes, tirés par les taux sur les bons du Trésor mexicain, et une baisse du prix du marché secondaire de la dette. Ces deux prix influencent les comportements d'investissement du secteur privé, et

par conséquent la croissance du produit intérieur. En retour, le niveau d'activité économique influence la situation des finances publiques par l'intermédiaire des recettes budgétaires. Par ailleurs, le taux de change peut jouer dans ce système un rôle de stabilisateur: une moindre croissance de l'activité tend à faire baisser le taux de change réel, dont toute diminution allège le poids des charges de la dette externe dans les comptes du secteur public. La contrainte budgétaire du secteur public joue ainsi, à travers plusieurs mécanismes macro-économiques fondamentaux, un rôle central dans la dynamique du modèle.

NOTATIONS

<i>B</i>	dette publique intérieure
<i>C_{PU}</i>	consommation du secteur public
<i>D</i>	dette publique extérieure
<i>D_{PU}</i>	dépenses publiques hors charges d'intérêt
<i>DT_{PU}</i>	dépenses publiques totales (intérêts inclus)
<i>F</i>	placements nets extérieurs
<i>I_{PRI}</i>	investissement du secteur privé
<i>I_{PU}</i>	investissement du secteur public
<i>K_{PRI}</i>	stock de capital du secteur privé
<i>K_{PU}</i>	stock de capital du secteur public
<i>M</i>	importations
<i>R_{PU}</i>	recettes publiques
<i>REF</i>	solde de financement public
<i>S_{PRI}</i>	épargne privée
<i>S_{PU}</i>	épargne publique
<i>T</i>	paiements d'intérêt sur la dette extérieure
<i>V</i>	valeur de la dette extérieure sur le marché secondaire
<i>X</i>	exportations
<i>Y</i>	produit intérieur brut
<i>Y</i>	produit intérieur brut étranger
<i>e</i>	taux de change réel
<i>p</i>	prix de la dette extérieure sur le marché secondaire
<i>r_{int}</i>	taux d'intérêt interne
<i>r_{ext}</i>	taux d'intérêt international
<i>p</i>	prime de risque

1- Le taux d'intérêt interne et le problème de la dette publique

a- La contrainte budgétaire du secteur public consolidé

Le problème de la dette publique du Mexique est considéré comme un problème de finances publiques plutôt que comme un problème de disponibilité de devises². C'est donc la possibilité que le Gouvernement mexicain soit incapable de trouver les ressources budgétaires internes nécessaires pour financer les transferts externes associés au règlement des charges de la dette qui fait peser un risque sur l'ensemble des créances détenues sur le secteur public mexicain. La modélisation de la contrainte budgétaire est donc fondamentale dans notre modèle.

On suppose que les revenus du secteur public consolidé (R_{PU}) sont, en termes réels, liés uniquement au rythme d'activité Y ³:

$$(1) \quad R_{PU} = (1 - \lambda)\tau Y + \lambda R_{PU-1}$$

Dans cette équation, l'introduction d'un terme de retard vise à rendre compte de l'existence d'une relative inertie des recettes publiques par rapport aux fluctuations de l'activité économique.

Les recettes étant contraintes par le niveau de l'activité économique, l'évolution postulée pour les dépenses publiques (hors charges d'intérêts) détermine dans une large mesure la situation d'endettement du secteur public mexicain. Quelque soit l'effort d'ajustement entrepris, on peut considérer qu'il existe un niveau de dépenses publiques minimales incompressible, que l'on prend en compte dans la représentation. La stratégie d'ajustement poursuivie par le Gouvernement mexicain depuis 1982 (cf. partie I) a conduit à réduire sensiblement les dépenses publiques en pourcentage du PIB (de 20.2 pour cent en 1982 à 15.3 pour cent en 1989). On peut considérer que, à la fin des années 80, cette stratégie avait atteint son terme, de telle sorte que les dépenses publiques étaient proches d'un niveau plancher. On postule donc que les dépenses publiques minimales sont égales en 1989 au niveau des dépenses observées. Pour les années ultérieures, on suppose que les dépenses minimales connaissent un taux de croissance modéré (environ la moitié du taux de croissance démographique).

Il n'est toutefois pas nécessaire que les dépenses publiques restent toujours à leur niveau plancher. On considère que l'objectif de la stabilisation des dépenses publiques est finalement de faire en sorte que l'excédent primaire couvre le paiement des intérêts réels sur la dette interne et externe et le remboursement contractuel du principal sur la dette externe⁴. On appelle A_{PU} le niveau de l'absorption publique remplissant cette condition, qui constitue un plafond pour ces dépenses publiques. L'absorption du secteur public ne sera alors à son niveau plancher que si ce plancher est supérieur au plafond A_{PU} .

On suppose par ailleurs que, pour renforcer l'assainissement des finances publiques, le taux de croissance de l'absorption publique est à tout moment contraint à ne pas dépasser celui des recettes publiques, ce qui introduit un second plafond pour les dépenses publiques. Ainsi, les dépenses publiques s'écrivent sous la forme suivante:

$$(2) \quad D_{PU} = \text{Max} \left[D_{PU}^{\min}, \text{Min} \left(A_{PU}, D_{PU,-1} \times \frac{R_{PU}}{R_{PU,-1}} \right) \right]$$

Les dépenses du secteur public ainsi définies sont réparties selon une règle fixe entre consommation (C_{PU}) et investissement (I_{PU}), en supposant que la structure observée en 1989 sera conservée par la suite.

L'excédent primaire du secteur public, égal au solde entre recettes et dépenses hors charges d'intérêts, a pour contrepartie la somme des transferts nets opérés au profit des créanciers internes et externes:

$$(3) \quad R_{PU} - D_{PU} = \Delta(B) + r_{int}B_{-1} + \theta(\Delta(D) + r_{ext}D_{-1})$$

où B et D sont respectivement la dette interne et la dette externe exprimées en termes réels (sur lesquelles sont versés des taux d'intérêt réel r_{int} et r_{ext}), θ est le taux de change réel⁵.

Le modèle utilise en fait une représentation du service de la dette externe un peu moins schématisée que dans l'équation (3). En pratique, le modèle distingue plusieurs types de dettes externes, selon le statut des créanciers (dettes privées et officielles); ces différentes dettes peuvent porter des taux d'intérêt différents (ce qui est le cas en particulier pour les obligations à taux réduit introduites dans le plan Brady), et peuvent ne pas être rééchelonnées ou refinancées de la même manière en cas de défaillance partielle ou totale du Gouvernement mexicain.

Dans la simulation de référence, la dette externe est traitée comme un agrégat homogène; les créanciers, officiels et privés, sont rémunérés au même taux et ils rééchelonnent ou refinancent le service de la dette au prorata du service qui leur est dû. On pourrait imaginer que le service effectivement payé par le débiteur soit réparti de manière inéquitable entre les créanciers. Certains considèrent par exemple que le statut juridique des institutions multilatérales assure la seniorité de leurs créances. D'autres, sur la base de l'expérience de la dernière décennie, contestent ce statut de créancier privilégié — voir Berthélemy et Vourc'h (1991), Berthélemy et Lensink (1992), Bulow et Rogoff (1991).

En revanche, pour simuler les effets du plan Brady, même si l'on retient l'hypothèse d'égalité de traitement des différents créanciers, il est nécessaire de distinguer créanciers privés et officiels. En effet, ce plan modifie les caractéristiques d'une partie de la dette commerciale en réduisant son risque (nantissement) au prix d'une moindre rémunération (taux d'intérêt ou valeur faciale réduits).

La dette publique interne est supposée constituée d'un seul instrument (équivalent aux bons du Trésor à court terme CETES), ce qui revient à postuler que tous les instruments de dette interne, indexés ou non, sont équivalents *ex-post*. Le coût de la dette interne était tel en 1989 (son stock atteignait 37 pour cent du PIB, et le taux d'intérêt réel 22 pour cent) qu'une augmentation de son stock était improbable pour les années à

venir⁶. On fait donc l'hypothèse, à l'instar de S. Van Wijnbergen (1991), que la variation de la dette interne (réelle) est négative ou nulle dans l'avenir. Elle est nulle si l'excédent primaire est inférieur aux charges contractuelles sur la dette externe augmentées des intérêts sur la dette interne, auquel cas la contrainte budgétaire ne peut être satisfaite que par rééchelonnement ou refinancement de tout ou partie des charges de la dette externe⁷. Elle peut être négative dans l'hypothèse inverse:

$$(4) \quad \Delta(B) = \text{Min}\{0, R_{PU} - D_{PU} - r_{int}B_{-1} - e(\Delta(D)^C + r_{ext}D_{-1})\}$$

Dans cette équation $\Delta(D)^C$ représente l'amortissement réel contractuel sur la dette externe, qui sera supposé proportionnel au stock d'endettement de la période précédente.

Ces hypothèses sont assez conformes à l'observation des évolutions récentes puisque, à la faveur de l'amélioration de son solde budgétaire, le Gouvernement mexicain a récemment réduit sa dette interne. En revanche, on ne prend pas en compte le fait que les recettes issues de privatisations de 1991 ont permis au Gouvernement mexicain de renforcer sensiblement la réduction de sa dette interne⁸.

b- L'amplification des problèmes budgétaires par les taux d'intérêt internes

Les taux d'intérêt internes mexicains sont libres depuis 1989, de telle sorte que l'on peut supposer que, en tendance, ils sont liés à un mécanisme de marché plutôt qu'imposés par le secteur public, contrairement à ce que l'on observe dans beaucoup de pays en développement. L'écart entre les taux internes et externes représente une prime de risque payée par le secteur public mexicain. Cette prime peut être décomposée en deux éléments: une prime de risque de change, et une prime rémunérant le risque d'une éventuelle incapacité du Gouvernement mexicain à honorer sa dette intégralement. Le niveau du taux d'intérêt interne est donc lié fondamentalement à la confiance vis-à-vis de la politique macro-économique du Gouvernement. Il y a là un mécanisme important de transmission des effets positifs de politiques telles que le plan Brady. Le regain de confiance associé à un allègement de la dette par les plans Brady en Amérique latine a été noté par certain nombre d'observateurs — voir par exemple E. Bacha (1991). Il s'est traduit dans le cas mexicain par une réduction immédiate des taux d'intérêt internes, qui a contribué à desserrer la contrainte budgétaire du secteur public consolidé⁹. Dans l'article de S. Van Wijnbergen (1991), qui est souvent considéré comme une référence sur ce sujet, l'effet positif du plan Brady sur le Mexique est d'ailleurs représenté simplement par une diminution exogène du taux d'intérêt réel. Afin de pouvoir simuler les effets de politiques alternatives, il est toutefois préférable d'endogénéiser la prime de risque. Nous proposons dans le modèle de simulation présenté ici une tentative pour y parvenir, ce qui à notre connaissance n'a pas été fait de manière convaincante dans la littérature antérieure¹⁰.

Nous ne modélisons pas la composante prime de risque de change. Une telle modélisation est difficile à réaliser analytiquement. De plus, cette prime de change est réduite depuis 1989, du fait de la crédibilité de la politique macro-économique du Gouvernement mexicain. On modélise par conséquent la prime de risque sur les bons du Trésor libellés en dollars, par l'intermédiaire d'une équation dans laquelle le seul effet du risque souverain est représenté. S'agissant de placements à court terme tels que les bons

du Trésor mexicain, on considère le risque d'illiquidité comme le risque principal, comparé aux risques de répudiation et d'insolvabilité.

Nous n'avons pas tenté de construire une représentation analytique complète permettant de préciser les fondements micro-économiques de la prime de risque d'illiquidité exigée par les créanciers du secteur public mexicain. Pour y parvenir, un grand nombre de facteurs concernant la stratégie retenue par le Gouvernement quand il est confronté à une situation d'illiquidité, devraient être pris en compte. Plusieurs réactions sont en effet possibles dans ce genre de situation: recours à des arriérés de paiement, à la taxation inflationniste, à une augmentation des impôts, etc. Il faudrait également prendre en compte le partage des risques entre créanciers internes et externes: le risque d'illiquidité frappe *a priori* simultanément tous les créanciers du Gouvernement, mais il peut les affecter par des canaux différents. Nous avons préféré représenter la formation de la prime de risque par une équation réduite, qui relie celle-ci directement aux anticipations concernant le déficit de financement du Gouvernement.

Intuitivement, la prime de risque dépend positivement de l'importance du déficit opérationnel anticipé, ainsi éventuellement que de sa variabilité. Si en effet le solde opérationnel du secteur public (i.e. solde primaire moins charges d'intérêt réelles) est déficitaire, les créanciers devront refinancer les charges de la dette qui ne peuvent être honorées. On définit ainsi, selon une expression qui sera précisée plus loin, une liaison croissante entre le déficit opérationnel et le taux d'intérêt interne. Simultanément, ce même déficit est comptablement une fonction croissante du taux d'intérêt interne, et donc de la prime de risque. Ainsi notre modèle détermine le taux d'intérêt par l'intersection de deux courbes croissantes, qui retracent l'interaction entre déficit opérationnel et taux d'intérêt¹¹ — voir figure 1.

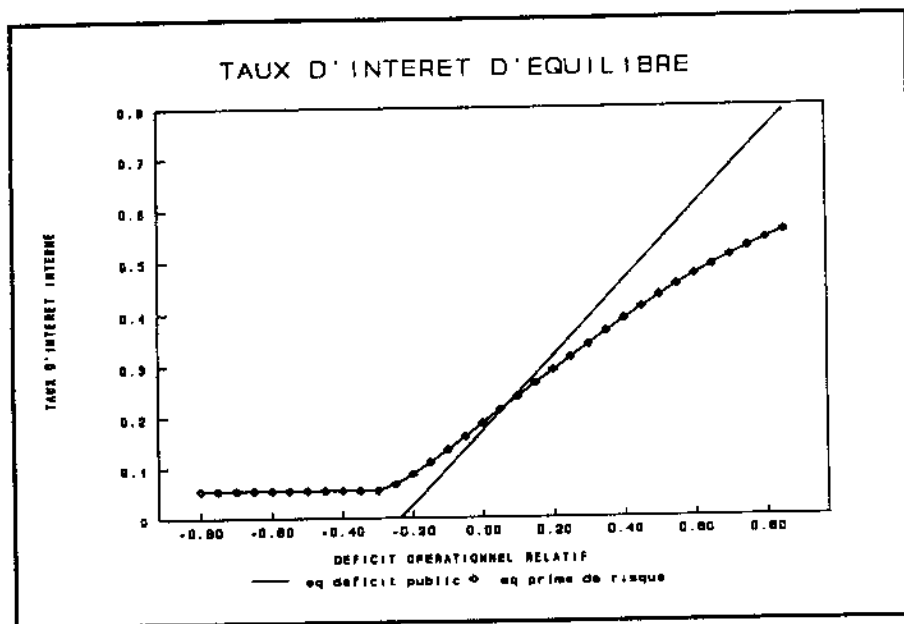


Figure 1

Tout déplacement de l'une ou l'autre de ces courbes aura donc des effets de grande ampleur sur le taux d'intérêt d'équilibre, ce qui correspond bien à ce qui a été observé à l'annonce du plan Brady mexicain. Dans le cas du plan Brady, il y a eu translation vers la gauche de la courbe de détermination du déficit budgétaire, par réduction des charges contractuelles sur la dette externe, et donc réduction cumulative du taux d'intérêt interne et du déficit opérationnel.

La liaison fonctionnelle entre prime de risque et déficit opérationnel représentée ici repose sur une formulation réduite qui permet d'interpréter de manière assez naturelle les différents paramètres introduits dans le modèle¹². Le point de départ de cette formulation est la définition du solde opérationnel comme une variable aléatoire. On suppose que les dépenses publiques totales dans le compte du solde opérationnel (consommation, investissement et paiement d'intérêts réels), notées DT_{PU} , sont connues de façon déterministe, car il s'agit de décisions de politique économique ou de dépenses liées à la dette accumulée antérieurement. A l'inverse, les recettes publiques sont représentées comme une variable aléatoire, notée $R_{PU}(1+\epsilon)$, ϵ étant un aléa centré de densité $f(\epsilon)$ ¹³. L'aléa introduit ici correspond à la grande variabilité des recettes du secteur public, qui sont en particulier affectées significativement par des chocs externes tels que les mouvements des prix du pétrole.

Sur cette base, on considère que les créanciers subissent un coût potentiel, lié à la possibilité que le secteur public devienne illiquide, dès que $DT_{PU} - R_{PU}(1+\epsilon)$ est positif. Ils ne subissent en revanche aucun coût dans les occurrences d'excédent de financement du secteur public. La prime de risque doit par conséquent être associée à la présence d'un besoin de financement aléatoire défini par la formule suivante:

$$(5) \quad REF(\epsilon) = \text{Max}[0, DT_{PU} - R_{PU}(1 + \epsilon)]$$

C'est la relation entre ce déficit de financement aléatoire et la prime rémunérant en conséquence le risque subi par les détenteurs de bons du Trésor mexicain qui est représentée ici par une équation réduite. On part du principe que la prime de risque doit en quelque sorte "agréger" les différentes occurrences possibles pour le déficit de financement, en tenant compte du fait que plus le déficit de financement est élevé, et plus le risque que le Gouvernement se retrouve en situation d'illiquidité est grand. On suppose à cet effet que les refinancements potentiels sont d'autant plus coûteux, en termes de risque subi par dollar supplémentaire de besoin de financement, qu'ils sont élevés. Pour exprimer cette idée, le risque subi par les créanciers est formulé comme suit:

$$(6) \quad E_{\alpha}(REF) = \left[\int_{-\infty}^{+\infty} [REF(\epsilon)]^{\alpha} f(\epsilon) d\epsilon \right]^{1/\alpha}$$

où α est un paramètre supérieur à 1. Plus α est élevé, et plus les occurrences les plus défavorables (déficit de financement élevé) sont affectées d'un poids important dans notre mesure du risque.

La prime de risque est alors considérée comme proportionnelle au rapport entre cette variable $E_{\alpha}(REF)$ et les dépenses publiques totales, le fait de travailler sur des ordres de grandeur relatifs permettant de s'assurer simplement que le taux d'intérêt sera borné supérieurement:

$$(7) \quad 1 + r_{int} = (1 + r_{ext}) \left(1 + \beta \frac{E_{\alpha}(REF)}{DT_{PU}} \right)$$

c- Le rôle du taux de change réel

Le choix de représenter le problème de la dette comme un pur problème de finances publiques, plutôt que de disponibilité de devises, ne signifie nullement que les performances de l'économie en cette matière seront indépendantes du taux de change réel. Dans l'équation (1) qui précède, le taux de change intervient pour valoriser en pesos le coût des transferts nets versés aux créanciers extérieurs, qui sont spécifiés en dollars (ou en toute autre monnaie internationale). Une dévaluation, c'est-à-dire une augmentation du taux de change, aura entre autres pour conséquence d'aggraver le problème de la dette, en renchérissant les transferts externes. De ce point de vue, l'économie pourra être sensiblement affectée par des chocs externes ou par toute mesure de politique économique conduisant à une modification du taux de change réel d'équilibre.

2- Le prix du marché secondaire de la dette

Le prix du marché secondaire est un indicateur important de la fiabilité financière d'un débiteur, notamment quand ce marché est suffisamment actif pour donner lieu à l'observation de transactions fréquentes, ce qui est le cas pour le Mexique. On a d'ailleurs souvent jugé le plan Brady mexicain à l'aune de son effet favorable sur le prix du marché secondaire. D'autre part, on considère généralement qu'un excès d'endettement peut rétro-agir sur les performances de l'économie, en influençant notamment les comportements d'investissement et de fuite de capitaux. La décote sur le marché secondaire peut être considérée comme une indication de cet excès d'endettement. Pour ces raisons, il est essentiel de parvenir à une représentation satisfaisante du prix du marché secondaire, en particulier dans le contexte de simulations de variantes de politiques affectant la dette ou le service de la dette, comme le plan Brady.

a- L'impossible convergence du prix du marché secondaire vers la parité dans les modèles usuels

Dans les modélisations usuelles du prix du marché secondaire — voir par exemple M.P. Dooley, S. Symansky et R.W. Tryon (1989), M.P. Dooley *et alii* (1990) et C. Rodriguez (1989) — on suppose que celui-ci est égal à l'espérance de la somme actualisée des transferts nets futurs, calculée en utilisant le taux d'intérêt du marché international des capitaux comme taux d'actualisation. Cette formulation, qui repose sur l'hypothèse qu'il n'y aurait pas de rémunération du risque par le marché, conduit comme on va le voir à des propriétés dynamiques peu satisfaisantes.

L'absence de prise en compte d'une prime de risque dans les arbitrages entre placements sur le marché secondaire et placements en bons du Trésor américain (ou en tout autre instrument réputé sans risque) conduit à écrire, en temps continu, une équation d'arbitrage du type:

$$(8) \quad \dot{V}_t = r_{\text{ext}} V_t - T_t$$

où V_t désigne la valeur de la dette sur le marché secondaire et T_t le flux de paiements d'intérêt effectivement reçus par les créanciers détenteurs de cette dette; cette équation d'arbitrage indique que les revenus incertains tirés d'un placement sur le marché secondaire, composés de transferts reçus et de plus-value sur les actifs détenus, doivent être équivalents aux revenus certains générés par un placement en bons du Trésor américain au taux r_{ext} ¹⁴. Or il se trouve que l'on peut écrire une équation formellement analogue sur la valeur faciale de la dette, qui est une pure équation comptable: la dette s'accroît à chaque instant des charges d'intérêt impayées:

$$(9) \quad \dot{D}_t = r_{\text{ext}} D_t - T_t$$

La combinaison de ces deux équations implique que le prix du marché secondaire, $p_t = V_t/D_t$, est nécessairement une fonction décroissante du temps, sauf quand il est égal à 1 (auquel cas il reste constant) :

$$(10) \quad \frac{\dot{p}_t}{p_t} = \frac{T_t}{D_t} \left(1 - \frac{1}{p_t} \right)$$

On en déduit, ce qui a d'ailleurs été noté par les auteurs précédemment mentionnés, que le prix du marché secondaire ne peut pas converger vers 1 au cours du temps: soit il est égal à 1 dès l'origine, soit il converge vers zéro. Introduire un modèle stochastique, mais sans aversion pour le risque, à la Bartolini et Dixit (1990) et Cohen (1990), ne changerait pas fondamentalement cette propriété, l'équation d'arbitrage (7) restant alors valable en espérances. Cette propriété nous paraît beaucoup trop restrictive, et est au demeurant assez peu conforme à l'observation de la réalité. En particulier, les accords de plan Brady du Mexique et des autres pays qui ont suivi la même voie ont conduit à une amélioration progressive des prix du marché secondaire pour les pays concernés, sans que ceux-ci soient revenus pour l'instant à un niveau proche de la parité. Même si l'on admet que la transition vers un prix du marché secondaire égal à 1 peut requérir en pratique un certain temps, l'évolution du marché secondaire après chaque accord de plan Brady semble correspondre à une progression lente du prix — ce qui est en contradiction avec le modèle sans aversion pour le risque — plutôt qu'à un retour rapide de ce prix à la parité.

On introduit ici un changement de perspective important par rapport aux modèles précédents, en admettant que les investisseurs ont de l'aversion pour le risque et que les placements en dette mexicaine présentent un risque qui n'est pas totalement diversifiable, et qui doit donc être rémunéré. Le caractère non diversifiable des placements en dette mexicaine tient au fait que les aléas qui affectent la capacité de paiement du Mexique

sont pour une grande part liés à la conjoncture macro-économique mondiale: en première analyse, on peut supposer que le Mexique présente un risque étroitement corrélé avec celui d'une grande compagnie pétrolière¹⁵, et les marchés doivent rémunérer ce risque tout comme ils rémunèrent le risque supporté par les détenteurs d'actions de compagnies pétrolières. On transforme par conséquent l'équation (8) en:

$$(11) \quad \dot{V}_t = (r_{ext} + \rho_t) V_t - T_t$$

où ρ_t représente la prime de risque au temps t rémunérant les acheteurs de créances sur le marché secondaire de la dette. Il est clair que l'introduction d'un tel facteur modifie sensiblement la dynamique du prix du marché secondaire. L'équation (9) devient:

$$(12) \quad \frac{\dot{\rho}_t}{\rho_t} = \frac{T_t}{D_t} \left(1 - \frac{1}{\rho_t} \right) + \rho_t$$

où il apparaît maintenant la possibilité que le prix soit croissant au cours du temps, et converge donc vers 1, éventuellement au bout d'un temps fini.

b- L'équivalence tendancielle entre placements en bons du Trésor mexicain et placements sur le marché secondaire

Arrivés à ce stade, il nous faut préciser le lien qui existe nécessairement entre le taux d'intérêt interne, qui intègre une prime de risque versée aux détenteurs de bons du Trésor mexicain, et la prime de risque qui rémunère les acheteurs de dettes internationales du secteur public mexicain sur le marché secondaire. On postule ici que les deux types de risques sont équivalents en tendance, car ce sont tous les deux des risques sur des placements à court terme en instruments émis à l'origine par le secteur public mexicain. Il s'agit bien entendu d'une hypothèse forte puisque, rappelons-le, les créanciers internes et externes n'ont pas de raison *a priori* de subir les mêmes types de fardeaux.

Cette hypothèse d'équivalence a été examinée empiriquement par H.E. Khor et L. Rojas-Suarez (1991). Ces auteurs ont calculé le rendement anticipé des placements sur le marché secondaire et ont confronté son évolution à celle des taux d'intérêt internes sur les bons du Trésor mexicain libellés en dollars. Leurs résultats montrent que ces deux rendements sont co-intégrés. Qui plus est, le paramètre qui relie à long terme ces deux taux de rendement est proche de 1.

En vertu de cette hypothèse, on est conduit à écrire la prime de risque sur les placements sur le marché secondaire sous la forme suivante, dans laquelle on a supposé que la prime de risque sur les placements sur le marché secondaire était liée, avec un terme de retard, à celle sur les placements en bons du Trésor mexicain:

$$(13) \quad \rho = (1 - \mu) \beta \frac{E_t(REF)}{D_{PU}} + \mu \rho_{-1}$$

c- La modélisation du prix du marché secondaire

Le prix du marché secondaire est alors déterminé par l'intégration de l'équation différentielle (12): la valeur de la dette est toujours égale à l'espérance de la somme actualisée des paiements futurs, mais il faut calculer celle-ci avec un taux d'actualisation incluant la prime de risque, telle que définie plus haut:

$$(14) \quad p_t = \frac{1}{D_t} \int_t^{+\infty} T_s \exp \left[- \left(r_{\text{ext}}(s-t) + \int_t^s \rho_u du \right) \right] ds$$

C'est cette équation, réécrite en temps discret, qui détermine dans notre modèle le prix du marché secondaire. Ce calcul suppose la définition d'anticipations du flux de service de la dette T_s et de la prime de risque à chaque date. On utilise ici l'hypothèse d'anticipations rationnelles. Comme le prix du marché secondaire a lui-même une influence sur l'évolution future de l'économie, on est donc conduit à résoudre le modèle sous la forme d'un modèle non récursif en dynamique; le prix initial d'équilibre dépend de l'ensemble de l'évolution future du système, qui dépend elle-même du prix initial. Comme cela est usuel dans les modèles d'équilibre à anticipations rationnelles, la valeur initiale de la dette est donc déterminée par tâtonnement, de façon à ce qu'elle soit finalement égale à la valeur actualisée des transferts nets futurs définie par l'équation (14).

3- Le bouclage d'ensemble du modèle et la formation du taux de change réel

a- La production

Dans la version du modèle qui est utilisée ici, la fonction de production est la plus simple possible: on postule l'existence d'un coefficient de capital fixe.

$$(15) \quad Y_t = \alpha(K_{PRI}(-1) + K_{PU}(-1))$$

Cette formulation, qui peut paraître rudimentaire, présente en fait la caractéristique intéressante de permettre en principe des propriétés de croissance endogène, en évitant une décroissance de la productivité marginale du capital. Par ailleurs, en raison de la présence d'une forte population active, dont la croissance nécessiterait la création de 1 million d'emplois par an pour éviter une aggravation du chômage, négliger la contrainte que pourrait faire peser la disponibilité de main-d'oeuvre sur la croissance mexicaine dans les années à venir n'est certainement pas une approximation très contraignante.

La production est supposée être toujours égale à la production de plein emploi du capital, le marché des biens mexicains étant équilibré par le taux de change réel.

b- Le comportement d'investissement privé

Le comportement d'investissement s'inspire d'une formulation à la Tobin. Le coût du capital dépend du taux d'intérêt: le taux sur les bons du Trésor mexicain est supposé être représentatif du coût d'opportunité du capital, un investisseur au Mexique pouvant toujours arbitrer librement entre un placement en capital productif et un placement financier en bons du Trésor. La profitabilité anticipée ne dépend pas seulement de la productivité du capital (constante), mais également de la confiance que les investisseurs

ont dans l'avenir. En reprenant une hypothèse analogue à la formulation de M.I. Blejer et A. Ize (1989), on peut supposer que la profitabilité anticipée, et donc l'investissement, dépend de la confiance dans l'évolution à long terme de l'économie. On suppose ici qu'il y a une probabilité non nulle que le Gouvernement soit entraîné dans une situation dans laquelle il serait obligé soit de taxer plus lourdement l'économie, soit de faire défaut sur sa dette, auquel cas il exposerait l'économie mexicaine à des sanctions internationales. Dans les deux cas, la profitabilité du secteur privé diminuerait. Ceci nous conduit à introduire un effet de type "debt-overhang" (surcharge de la dette) dans l'équation d'investissement.

Soulignons ici que l'effet du taux d'intérêt, qui incorpore une prime de risque sur les placements mexicains et celui de "debt-overhang" ne sont nullement redondants, mais au contraire complémentaires: le premier retrace l'effet du risque d'illiquidité à court terme présent dans les placements financiers, tandis que le second vise plutôt à prendre en compte l'existence d'un risque à long terme sur la profitabilité de placements en capital productif.

L'équation d'investissement est écrite sous forme d'une approximation linéaire, dans laquelle le taux d'investissement dépend du taux d'intérêt réel et d'un terme de "debt-overhang". Ce dernier terme est supposé mesurer l'excès de dette extérieure publique qui pèse sur l'économie, pouvant conduire à terme à une situation d'insolvabilité ou de répudiation de la dette. Reprenant une suggestion de E. Borensztein (1990b), on suppose que cet excès de dette peut être mesuré par le produit du taux d'endettement extérieur par la décote de la dette sur le marché secondaire.

$$(16) \quad \frac{I_{PRI}}{K_{PRI}} = \kappa_1 - \kappa_2 r_{int} - \kappa_3 (1 - \rho_{-1}) \frac{D_{-1}}{Y}$$

L'intérêt de cette formulation est d'introduire explicitement l'effet du prix du marché secondaire dans le comportement d'investissement. L'inconvénient qui en découle directement est que l'on ne dispose pas d'assez de données pour pouvoir envisager de calibrer les paramètres de cette équation sur la base de l'expérience passée. On a supposé pour la construction des simulations que le poids de l'effet de "debt overhang" et celui de la présence d'une prime de risque dans les taux d'intérêt internes étaient équivalents¹, les autres paramètres étant déterminés par le respect des données observées en 1989 et d'une condition de croissance à long terme.

c- L'équilibre épargne-investissement et le taux de change

La consommation du secteur privé est représentée comme une fonction linéaire de son revenu disponible, avec prise en compte d'une consommation minimale qui progresse au même rythme que la population. L'épargne du secteur privé s'en déduit par solde. La consommation privée est ainsi égale à:

$$(17) \quad C_{PRI} = C_{PRI}^{\min} + (1 - \sigma)(R_{PRI} - C_{PRI}^{\min})$$

où les revenus du secteur privé comprennent les revenus de la production, nets des prélèvements fiscaux, et les revenus financiers sur la dette publique interne B_{-1} et sur les placements nets à l'étranger F_{-1} :

$$(18) \quad R_{PRI} = Y - R_{PU} + r_{int}B_{-1} + e r_{ext}F_{-1}$$

La variation du stock d'avoirs extérieurs nets du secteur privé est définie comptablement comme l'épargne privée nette de l'investissement privé et de la variation du stock de bons du Trésor mexicain¹⁷. C'est à ce niveau que l'on retrouve, indirectement, l'effet de la situation macro-économique sur les investissements directs et les fuites de capitaux. On fait l'hypothèse que ces mouvements de capitaux sont parfaitement libres, ce qui correspond bien à la politique de libéralisation menée par le Mexique dans ce domaine, ainsi qu'à l'importance quantitative des flux de capitaux privés enregistrés ces dix dernières années.

On notera que la spécification du comportement d'épargne utilisée n'intègre pas une éventuelle équivalence ricardienne. La postuler reviendrait à supposer que tout endettement supplémentaire du Gouvernement entraîne un accroissement équivalent de l'épargne privée, provoquant une appréciation du taux de change par le biais de l'équilibrage du marché des biens.

Les comportements d'exportation et d'importation sont représentés de manière traditionnelle. On suppose que le prix des exportations est le prix du PIB mexicain tandis que celui des importations est le prix international. Les flux d'échange sont déterminés, en volume, par le niveau de la demande et par le taux de change réel:

$$(19) \quad M = \mu Y e^{-\epsilon m}$$

$$(20) \quad X = \chi Y^* e^{\epsilon x}$$

L'équilibre du marché des biens mexicains est équivalent à l'équilibre de la balance des paiements, et détermine le taux de change réel:

$$(21) \quad S_{PRI} + S_{PU} - I_{PRI} - I_{PU} = X - eM$$

où S_{PU} désigne ici l'épargne du secteur public ($R_{PU} - C_{PU}$).

III- Calibrage et simulation du modèle

1- La simulation de référence

Le scénario envisagé ici n'est pas forcément réaliste. Il constitue seulement un point de référence pour analyser les effets variantiels de certaines mesures.

Les paramètres principaux du modèle ont été calibrés de telle sorte que celui-ci reproduise les comptes macro-économiques de l'année 1989 (voir annexe). Les valeurs des paramètres de l'équation de prime de risque (α , β et la variance de l'aléa ϵ) permettent par ailleurs de retrouver l'effet assez fort de l'annonce du plan Brady sur les taux d'intérêt réels. A long terme, le modèle convergera vers un sentier de croissance à taux constant, inscrit dans les paramètres de l'équation d'investissement, qui est supposé,

pour éviter une dérive continue du taux de change réel, égal au taux de croissance extérieur de long terme intervenant dans l'équation d'exportation. Ce taux est de 4 pour cent par an, contre un taux d'intérêt réel externe de 5.5 pour cent (correspondant à peu près au taux réel de 1989). Les élasticités-prix du commerce extérieur retenues sont de 1.5 pour les importations et pour les exportations.

On retrouve assez facilement, avec le calibrage utilisé, un prix du marché secondaire proche de celui observé au début de 1989 (avant que le Secrétaire au Trésor américain annonce son plan de réduction de dette), soit un prix de 36.0 cents par dollar de valeur faciale. Sur la base de cette simulation, on obtient un prix de 40.6 à la fin de 1989. De la sorte, notre scénario de référence correspond bien aux conditions réelles observées avant l'annonce du plan Brady mexicain, en juillet 1989. Le prix du marché secondaire était en effet d'environ 38.0 au milieu de l'année 1989, soit à peu près la moyenne des prix simulés au début de 1989 et au début de 1990. Dans la mesure où, comme on va le voir, notre modèle a des propriétés fortement non linéaires, il était important de vérifier cette correspondance avec la situation observée au départ, pour éviter des biais dans l'interprétation des résultats.

Dans la simulation de référence, le prix du marché secondaire converge vers le pair en une quinzaine d'années (en 2003), mouvement qui s'accompagne de la disparition de la prime de risque dans le même intervalle de temps. Cette simulation suggère ainsi que, à terme, l'ajustement opéré par le Gouvernement mexicain dans les années 1980 porte ses fruits.

La croissance, dépendant de l'état des finances publiques, s'améliore progressivement, de 0.8 pour cent en 1990 à 3 pour cent en 2003. A partir du moment où le Mexique a restauré une parfaite fiabilité financière, le modèle devrait idéalement intégrer la possibilité d'un retour du secteur public mexicain sur le marché international des capitaux, transformant la nature de sa contrainte budgétaire. On pourrait éventuellement supposer que, quand la prime de risque sur les bons du Trésor devient nulle, libérée de la contrainte imposée par l'état des finances publiques, l'économie s'engage immédiatement dans un sentier de croissance régulière à 4 pour cent par an. Toutefois, la croissance régulière au taux de 4 pour cent n'est pas atteinte immédiatement. Il faut pour cela que le taux de croissance du capital public retrouve le même niveau d'équilibre de long terme, ce qui ne peut se réaliser dans le modèle que pour une valeur donnée du rapport entre capital public et capital privé, qui ne sera atteinte que progressivement.

Le peso s'apprécie régulièrement en termes réels, d'environ 1.6 pour cent par an, jusqu'à l'horizon 2003, ce qui traduit une croissance de l'économie mexicaine inférieure à celle de la demande étrangère. Comme un écart de croissance avec la demande étrangère se maintient après le retour à la fiabilité financière, une dérive du taux de change réel reste inévitable par la suite. Pour quantifier précisément cette évolution ultérieure du taux de change réel, il faudrait décrire comment la transformation de la contrainte budgétaire de l'État, résultant du retour à la fiabilité financière, influence la distribution des revenus au secteur privé (et donc aussi la consommation et l'épargne privées). Faute de l'avoir fait dans la version actuelle du modèle, on suppose pour simplifier que le taux de croissance de la consommation privée augmente progressivement, après que la fiabilité financière a été retrouvée, pour rejoindre à long

terme celui de la production. Cette hypothèse, qui permet d'obtenir une convergence à long terme du taux de change réel, n'a aucune influence sur les autres résultats du modèle.

2- Le plan Brady

Le plan Brady ne peut pas dans l'absolu être dissocié complètement de la politique d'ajustement qui a été mise en oeuvre par le Mexique, avec un certain succès depuis le "PACTO". En effet, l'accord de réduction de dette n'aurait sans doute pas pu être signé, et surtout financé par les institutions multilatérales, si auparavant le Mexique n'avait pas amorcé l'assainissement de son économie. Par ailleurs, l'annonce des discussions en vue de la création du NAFTA a amélioré la crédibilité de la politique d'ajustement, l'intégration du Mexique dans le NAFTA constituant un engagement irrévocable dans l'économie de marché.

On va dans un premier temps étudier les effets de l'allègement de la dette apporté par le plan Brady, en considérant la politique d'ajustement comme acquise auparavant, et maintenue sans changement. Cet examen sera complété en étudiant les effets combinés du plan Brady et du NAFTA sur les performances macro-économiques, dans l'idée d'examiner la complémentarité de ces deux initiatives politiques.

a- Le plan Brady seul

Le plan Brady a consisté en la combinaison de trois options de réaménagement de la dette: une réduction de dette faciale (option d'échange de dette contre des "discount bonds"), une réduction d'intérêts avec maintien de la valeur faciale de la dette (option d'échange de dette contre des "par bonds"), et des nouveaux prêts pendant les quatre premières années (option de "new money"). Dans le modèle, la première option s'introduit directement comme une réduction de la dette initiale. La seconde vient modifier le flux de paiements d'intérêts, et on suppose que les bons à taux réduit ne sont pas rééchelonnés, ou alors le sont au taux du marché. Le dernier instrument est introduit par une déformation du partage du service de la dette effectif entre les banques commerciales et les autres créanciers pendant les quatre premières années, les banques devant supporter une plus grande part du rééchelonnement/refinancement par application de l'engagement d'apport d'argent frais.

Les "discount bonds" et "par bonds" ont pour particularité d'avoir une période de grâce de 30 ans, à l'issue de laquelle le principal est intégralement remboursé, ce qui déforme le profil des charges contractuelles sur la dette commerciale. Par ailleurs, ils bénéficient d'un nantissement, qui garantit le remboursement du principal à échéance et le paiement d'une partie des intérêts. Ce nantissement accroît la valeur de marché de ces deux instruments, en donnant un caractère certain au remboursement des charges de la dette sur les "discount bonds" et les "par bonds" à hauteur de la valeur du capital apporté en nantissement (7 milliards de dollars). Environ 80 pour cent de ce nantissement sont en fait financés par les créanciers officiels, principalement multilatéraux, ce qui accroît par conséquent le volume de la dette officielle.

On introduit les instruments du plan Brady au début de 1990, et l'on observe leur effet sur les performances de l'économie mexicaine sur les 30 années suivantes (jusqu'en

2020). Les principaux résultats apparaissent aux figures 2 à 5, où sont représentés le taux de croissance du PIB, le prix du marché secondaire, le taux d'intérêt réel interne et le taux de change réel. En ce qui concerne le prix du marché secondaire, il existe en fait maintenant plusieurs prix, associés aux différents instruments du plan Brady. Afin de raisonner sur des prix comparables, on représente dans la figure 3 le prix du risque pur mexicain, c'est-à-dire le prix du "discount bond" hors effet d'accroissement de sa valeur par le nantissement; c'est en effet seulement ce prix de risque pur qui est comparable au prix du marché avant plan Brady.

Dans notre simulation, le plan Brady permet une réduction du taux d'intérêt réel interne assez forte, de l'ordre de 4 points dès la première année, et une augmentation du prix du risque pur mexicain sur le marché secondaire de 12 points. La réduction du service contractuel de la dette externe améliore le solde opérationnel du secteur public, ce qui fait baisser le risque d'illiquidité, et donc la prime de risque. Ceci se répercute sur les taux d'intérêt internes. Le prix du marché secondaire augmente par suite de la diminution de la prime de risque et de l'augmentation des transferts nets anticipés sur la dette restante.

Le prix du marché secondaire atteint la parité dès l'année 2000, soit trois ans plus tôt que dans la simulation de référence. La conséquence à long terme de cette amélioration financière est un niveau d'activité qui, à l'horizon 2020, dépasse de 7.7 pour cent le PIB de la simulation de référence. Dès la première année, le taux de change augmente par rapport à la simulation de référence, en raison du plus grand niveau d'activité et d'investissement.

Au total, l'introduction du plan Brady seul donne des résultats positifs sensibles, et comparables à ceux qui ont été observés dans la réalité. En ce qui concerne en particulier la valeur de la dette, notre simulation conduit à un prix du risque pur au début de 1990 égal à 52.9 cents par dollar. Incrémenté de l'effet du nantissement, ce prix est équivalent à une valeur du "discount bond" égale à 65.0 cents par dollar. Or, une fois le plan Brady réalisé, le prix des "discount bonds" sur le marché secondaire s'est situé aux alentours de 65 cents par dollar¹⁸.

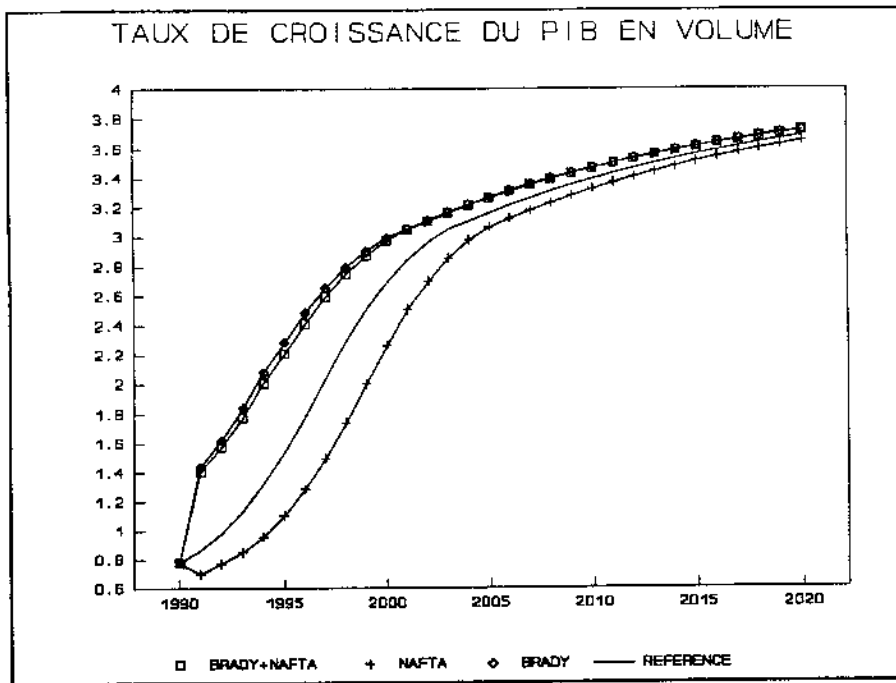


Figure 2

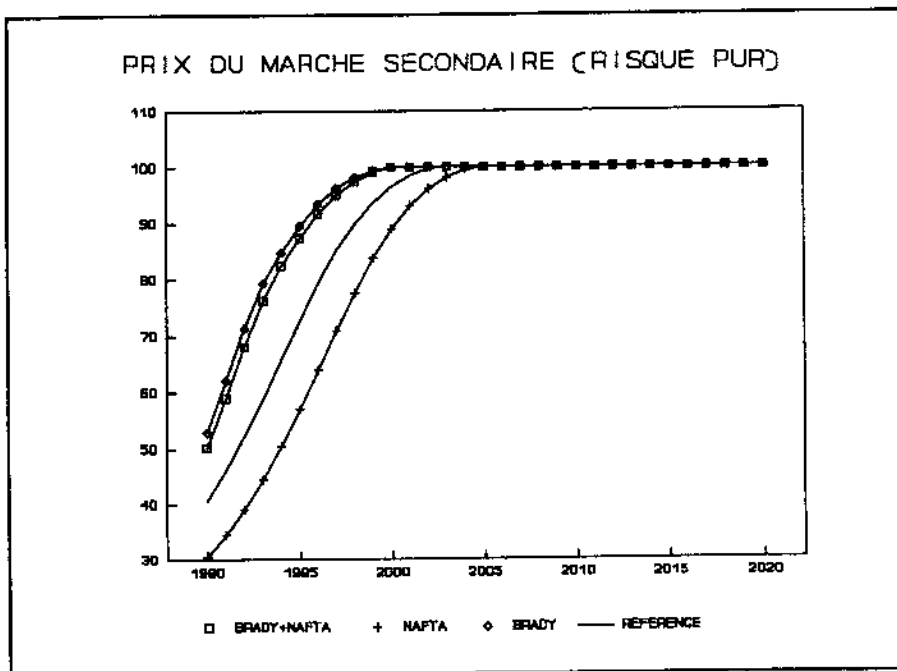


Figure 3

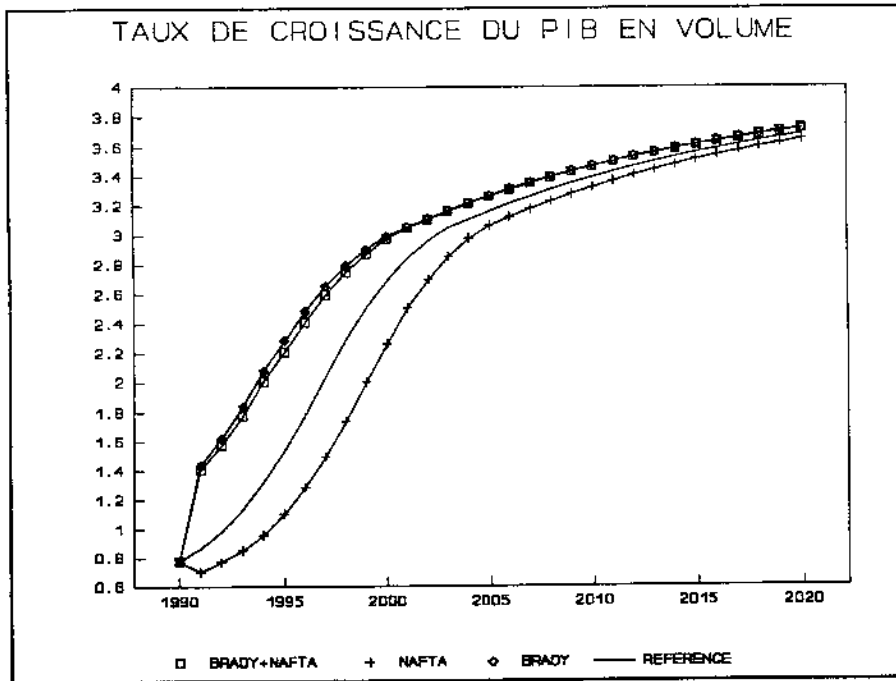


Figure 2

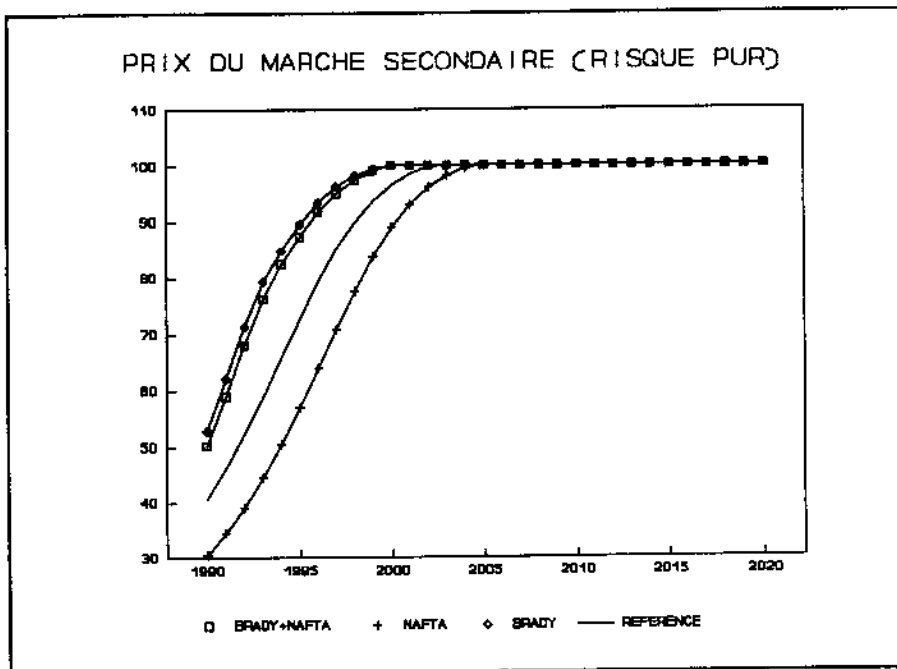


Figure 3

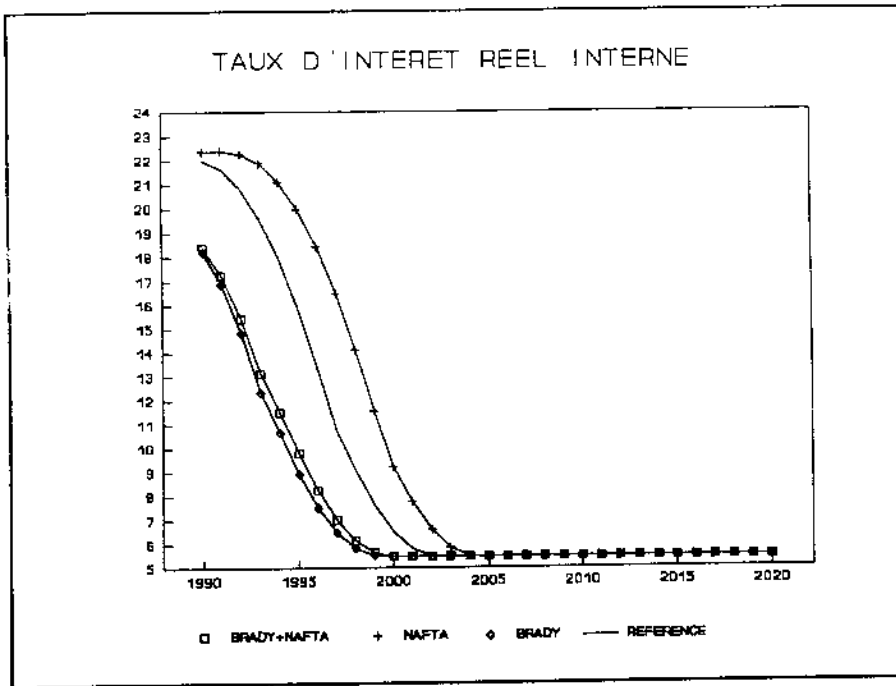


Figure 4

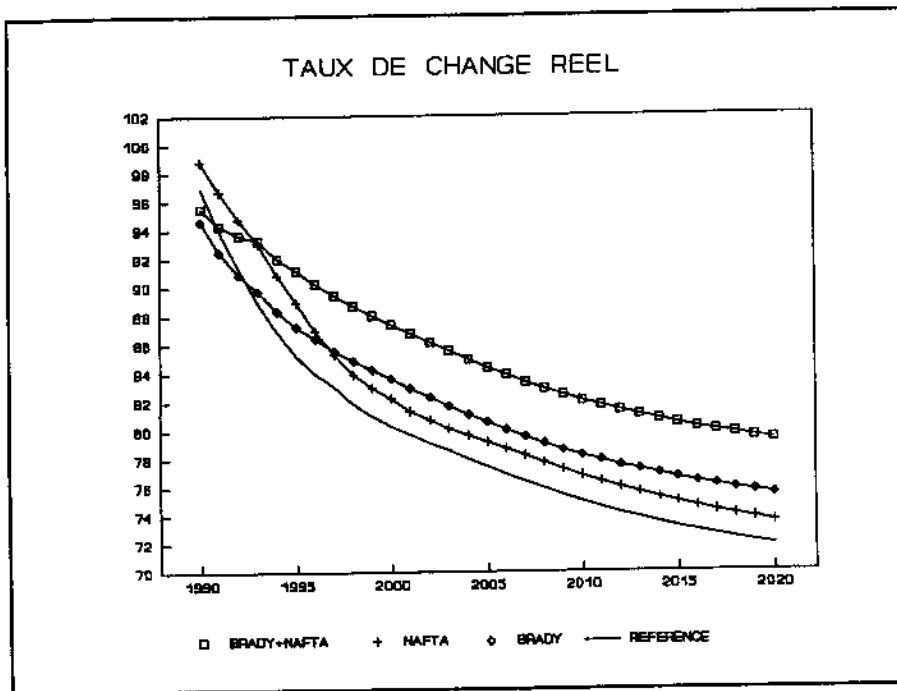


Figure 5

D'un point de vue théorique, cette simulation présente aussi l'intérêt de montrer comment le plan Brady a pu améliorer simultanément le sort du Mexique et celui de ses créanciers, car la hausse du prix du marché secondaire est telle que la valeur de marché du portefeuille des banques a augmenté. Si l'on considère les seules dettes bancaires, le plan Brady mexicain aurait donné lieu à un allègement de dette initial équivalent à 26 pour cent du stock de créances bancaires, exprimé en termes de valeur faciale de la dette corrigée de l'élément-don des "par bonds". Cet allègement a été plus que compensé par la hausse du prix de la dette sur le marché secondaire, de sorte que la valeur du portefeuille des banques sur le secteur public mexicain a d'après nos calculs enregistré une progression nette de 23 pour cent.

Parmi les créanciers non bancaires, les créanciers privés (par exemple détenteurs d'obligations internationales émises auparavant par le Mexique), enregistrent le gain le plus important, en jouissant d'une situation de "passager clandestin". En ce qui concerne les créanciers officiels, la prise en compte du déboursement de nouveaux prêts pour financer le plan Brady atténue les gains associés à la plus-value sur leurs créances initiales. Si l'on valorise leurs créances au prix du risque pur mexicain sur le marché secondaire, ce qui suppose non seulement un partage du fardeau équitable mais aussi la même aversion pour le risque pour chaque type de créancier, leurs gains et pertes s'équilibrent à peu près. Bien entendu, si l'on suppose une absence d'aversion pour le risque de leur part, ceux-ci ne subissent strictement aucun gain — ni d'ailleurs aucune perte — à l'occasion du plan Brady mexicain. De la sorte, quelles que soient les hypothèses faites sur la valorisation des dettes dues aux créanciers officiels, le plan Brady aurait eu, dans le cas du Mexique, un effet neutre pour ces créanciers¹⁹.

Au total, le gain moyen pour les créanciers du secteur public mexicain serait de 18 pour cent (moyenne pondérée des gains relatifs des banques, des créanciers privés non bancaires et des créanciers officiels).

Il existe une abondante littérature montrant qu'un rachat de dette, auquel le plan Brady est équivalent, ne peut que difficilement améliorer le bien-être du débiteur, sauf à détériorer celui de ses créanciers. On considère en général que l'introduction du seul effet de "debt-overhang" ne peut conduire à ce résultat, car le surplus de richesse engendré par la réduction de la dette serait intégralement capté par les créanciers. Ce n'est pas le cas ici. Dans notre modèle, l'introduction de l'aversion pour le risque, par l'intermédiaire d'un taux d'actualisation supérieur au taux d'intérêt international dans le calcul de valorisation de la dette, crée la possibilité d'un gain collectif lié à l'opération de rachat, dont bénéficient simultanément le débiteur et ses créanciers. S. Claessens et I. Diwan (1989) montrent qu'une telle issue favorable au débiteur est théoriquement possible quand le taux d'actualisation des créanciers dépasse celui des débiteurs, mais à notre connaissance aucune contribution n'avait jusqu'à présent étayé concrètement cet argument, pour la simple raison qu'en absence de prime de risque, il paraissait difficile de supposer que les créanciers aient un comportement plus "impatience" que les débiteurs.

b- Le plan Brady et le NAFTA

Notre modèle n'est pas conçu *a priori* pour retracer tous les effets d'équilibre général, de création et de détournement de commerce, que peut engendrer l'intégration du Mexique dans le grand marché nord-américain. Un examen approfondi des travaux sur ce sujet²⁰ révèle d'ailleurs que les évaluations disponibles sont très variables et très dépendantes des hypothèses formulées dans les simulations. Le supplément de croissance associé aux gains d'efficacité, traditionnellement pris en compte dans la théorie de l'intégration régionale, est généralement très faible, même en présence de rendements d'échelle croissant. Une hypothèse cruciale pour parvenir à montrer des effets positifs significatifs du NAFTA sur la croissance mexicaine est le retour des capitaux en fuite et des investissements directs au Mexique. Un tel afflux de capitaux privés est souvent postulé sur la base, d'une part, de la libéralisation des investissements directs par le Mexique et de l'attrait pour les investisseurs d'une porte d'entrée sur le marché américain et, d'autre part, du retour de la confiance. Le premier argument nous semble insuffisant, notamment parce que le Mexique a déjà fortement libéré les investissements directs ces dernières années et également parce qu'une grande partie des entrées de capitaux privés est constituée de capitaux mobiles, plutôt que d'investissements dans des capacités productives au Mexique²¹ et que ces investissements viennent en majeure partie des États-Unis, plutôt que du reste du monde. L'argument de retour à la confiance nous paraît plus décisif, mais il est certainement lié dans une large mesure au plan Brady, comme tendent à le montrer nos simulations précédentes.

En dehors des effets sur les flux de capitaux privés, la création du NAFTA aura des effets sur les flux commerciaux, en provoquant par des effets-prix un accroissement des exportations et des importations mexicaines. On trouve dans l'étude de C. Almon (1990) des simulations des effets purs de la suppression complète des barrières à l'échange de marchandises entre ces deux pays, effectuées à partir de modèles multi-sectoriels du Mexique et des États-Unis. Ces simulations conduisent à conclure à un effet-prix plus fort sur les importations que sur les exportations, et donc toutes choses égales par ailleurs à une détérioration de la balance commerciale. Ce résultat s'explique simplement par l'existence d'un équivalent-droit de douane plus élevé au Mexique qu'aux États-Unis, malgré la libéralisation déjà opérée auparavant par le Mexique.

Dans notre modèle, cet effet-prix défavorable sur la balance commerciale pourrait venir compenser en partie les gains associés au retour de la confiance, car il conduit toutes choses égales par ailleurs à une dépréciation du taux de change réel. Nous avons cherché à mesurer l'ordre de grandeur de cet effet en introduisant dans le modèle une déformation du commerce extérieur qui simule les effets de la libéralisation commerciale bilatérale entre les États-Unis et le Mexique. Pour cela, nous avons introduit un changement des propensions à importer et à exporter correspondant aux résultats des simulations réalisées par C. Almon (1990) pour retracer les effets d'un abaissement des barrières tarifaires et non tarifaires. Comme dans l'étude de C. Almon, on suppose que ce changement intervient en 1990; la déformation des propensions à échanger s'accroît progressivement jusqu'en 1995, pour se stabiliser par la suite.

L'examen de l'effet de cette seule déformation des propensions à échanger, en l'absence du plan Brady, est instructif, car il permet d'apprécier l'ampleur des effets macro-économiques directs du NAFTA. L'augmentation du taux de change qui en résulte

est d'une ampleur relativement modeste, comme cela apparaît à la figure 5: par rapport à la situation de référence, le taux de change réel est en hausse d'environ 4 pour cent. Ce mouvement du taux de change réel suffit toutefois à provoquer une détérioration cumulative de la situation financière du secteur public. Le taux d'intérêt réel interne est sensiblement plus élevé que dans la simulation de référence, et reste supérieur à 20 pour cent jusqu'en 1995. Le prix du marché secondaire baisse initialement de 10 points, par suite de l'accroissement de la prime de risque et de la diminution de la capacité de transfert à l'extérieur du secteur public. Il ne retrouve la parité qu'à l'horizon 2005. Ces évolutions financières défavorables pèsent sur la croissance, en raison de l'impact négatif des taux d'intérêt internes élevés et de l'effet de "debt overhang" sur l'investissement privé. Par rapport à la simulation de référence, il y a un écart de niveau d'activité de 5.6 pour cent à l'horizon 2020. Cette baisse du niveau d'activité permet d'atténuer la dévaluation relative du peso, en pesant sur les importations, mais le taux de change demeure au-dessus de son niveau de référence sur l'ensemble de la période de simulation.

Ainsi, l'application du NAFTA sans plan Brady préalable pourrait présenter des effets macro-économiques défavorables significatifs dans le cas du Mexique, en raison d'une déstabilisation de ses finances publiques. Ces conséquences défavorables pourraient éventuellement être corrigées par la prise en compte des effets d'un regain de confiance dans l'économie mexicaine généré par un tel accord, effets qui ne sont pas décrits ici. Toutefois, poser la question des effets de regain de confiance associés au seul NAFTA n'est pas pertinent puisque ces effets ont d'ores et déjà été initiés par le plan Brady.

Empiriquement, il est plus intéressant de simuler la combinaison de ces deux initiatives. Dans ce cas, les performances macro-économiques sont très proches de celles retracées dans la simulation du plan Brady seul. Dans les figures 2 à 4, les scénarios retraçant le plan Brady seul et la combinaison du plan Brady avec le NAFTA apparaissent presque identiques, en ce qui concerne les évolutions du PIB, du prix du marché secondaire et du taux d'intérêt réel interne. Autrement dit, dans l'hypothèse d'une situation financière assainie dès le départ, par l'allégement de la dette, les effets potentiellement négatifs du NAFTA disparaissent dans une très large mesure: le plan Brady, en restaurant définitivement la situation financière du secteur public mexicain, permet au Mexique de supporter sans coût considérable le choc macro-économique défavorable que constitue la détérioration de la balance commerciale occasionnée par le renforcement de l'ouverture commerciale. L'effet bénéfique de la baisse des taux d'intérêts réels internes sur les finances publiques mexicaines l'emporte sur tous les autres effets, de telle sorte que l'effet de dévaluation associé au NAFTA n'a pas de conséquences significatives sur la croissance et la fiabilité financière de l'économie mexicaine. Il faut noter encore une fois que l'on ne prend pas non plus en compte ici le fait que le NAFTA augmenterait peut-être le regain de confiance enregistré par le Mexique, ce qui améliorerait ses performances. Finalement, les deux simulations du plan Brady d'une part et du plan Brady et du NAFTA d'autre part ne peuvent pas être considérées comme significativement différentes sur le plan de la croissance.

Il est intéressant de noter que dans notre modèle les effets du plan Brady et de l'ouverture commerciale associée au NAFTA ne sont en rien additifs . Ceci montre l'importance pratique des mécanismes cumulatifs intégrés dans notre modèle, qui lui confèrent un caractère hautement non linéaire.

Ces simulations illustrent en fin de compte la nature parfaitement complémentaire des politiques du plan Brady et du NAFTA pour le Mexique: alors que le NAFTA est sans doute extrêmement utile pour renforcer la crédibilité de la politique d'ajustement du Gouvernement du Mexique, et donc la confiance de la communauté financière internationale, le plan Brady devrait permettre au Mexique de réaliser le NAFTA dans des conditions macro-économiques acceptables, en plaçant, comme le note P. Aspe (1992), l'économie mexicaine dans un cercle vertueux fondé sur un accroissement de la confiance. La réduction de dette dont a bénéficié le Mexique avec le soutien actif des États-Unis dans le cadre du plan Brady a constitué de la sorte le meilleur garant de la faisabilité de l'intégration du Mexique dans le grand marché nord-américain.

3- La réduction des taux d'intérêt

En 1990 et 1991, les taux d'intérêt à court terme aux États-Unis ont baissé sensiblement, ce qui a entraîné une réduction d'environ 2 points en termes réels du taux LIBOR. Cette baisse s'est accentuée au cours du premier semestre 1992. Le caractère durable de cette réduction des taux d'intérêt sur les marchés internationaux est loin d'être assuré, pour deux raisons. D'une part il ne résulte pas d'une réduction des déficits aux États-Unis, mais plutôt d'un assouplissement de la politique monétaire; d'autre part cette réduction des taux ne s'est pas transmise à l'ensemble des marchés, plusieurs pays européens ayant conservé des taux réels très élevés. Il est clair qu'une réduction des taux d'intérêt internationaux peut avoir des conséquences favorables sensibles pour les pays endettés, mais cela dépend du caractère durable ou non de la baisse constatée actuellement. On est donc réduit ici à des conjectures.

Deux scénarios sont examinés. Dans une première simulation, on suppose que, à la suite du plan Brady de 1990, une baisse permanente de 1 point des taux d'intérêt réels internationaux est constatée. Dans une seconde simulation, on examine à titre d'exercice analytique les effets purs d'une baisse des taux.

a- La baisse des taux d'intérêt après le plan Brady

La baisse des taux d'intérêt renforce les gains du plan Brady, en apportant une nouvelle réduction des charges sur la dette externe. Cette réduction porte toutefois seulement sur les dettes à taux variable, et n'affecte donc pas la rémunération des "par bonds" du plan Brady. Quoiqu'il en soit, la réduction des taux d'intérêt renforce la baisse de la prime de risque, de telle sorte qu'en 1991 le taux d'intérêt réel interne baisse de nouveau de manière considérable — environ 6 points par rapport à la simulation du plan Brady seul.

La baisse de la prime de risque sur les dettes du secteur public mexicain se traduit par une nouvelle augmentation du prix du marché secondaire, le prix du risque pur progressant de 24 points entre 1990 et 1991. La réduction de la décote sur la dette et la baisse du coût du capital se combinent pour renforcer l'investissement du secteur privé,

surtout dans les premières années. Par suite, pendant les 5 premières années, le taux de croissance dépasse de 0.4 point le taux de croissance de la simulation du plan Brady seul. A l'horizon 2020, le PIB réel est supérieur de 10 pour cent à son niveau de référence et de 2.4 pour cent à celui de la simulation du plan Brady seul.

Comparés aux évolutions observées jusqu'en 1992, les résultats de ce scénario sont raisonnables en ce qui concerne les indicateurs de la situation financière à court terme — la baisse des taux d'intérêt réels internes s'est effectivement poursuivie après le plan Brady — mais ils le sont moins s'agissant de l'appréciation de la situation financière à long terme. En particulier, en ce qui concerne l'évolution du prix du marché secondaire au début de 1992, le prix observé pour le "discount bond" était à peine supérieur à 80 cents par dollar, soit nettement moindre que celui obtenu dans la présente simulation (88 cents par dollar). Cette divergence peut être due à de multiples raisons, au premier rang desquelles nous sommes tentés de faire figurer une incertitude sur la durabilité de la baisse des taux d'intérêt. Les résultats obtenus dans cette simulation sont donc à considérer avec prudence pour ce qui est de leur validité empirique sur le long terme.

b- L'effet pur d'une baisse des taux d'intérêt

Simuler la baisse des taux d'intérêts internationaux seule a de toute évidence une validité empirique encore plus limitée, puisque en pratique la baisse des taux a été pour le Mexique postérieure au plan Brady. L'intérêt de cette simulation est analytique: elle permet de montrer dans quelle mesure une détente durable sur le marché international des capitaux pourrait aider à résorber le problème de la dette des pays lourdement endettés.

Le résultat obtenu dans cette simulation illustre de nouveau les propriétés non linéaires de notre modèle. Une baisse permanente des taux réels de 1 pour cent, engagée dès 1990, conduit à un effet sur la croissance similaire, même légèrement supérieur en moyenne, à celui obtenu dans la variante précédente. Ceci résulte du fait que, les taux d'intérêt et la prime de risque baissant plus tôt, la dette se stabilise à un niveau inférieur.

Par ailleurs, une baisse des taux dès 1990 a des effets bénéfiques plus marqués que le plan Brady, et rend par conséquent inutile la politique d'allégement de la dette. Dès la première année, l'économie profite d'une baisse plus rapide des taux d'intérêt internes et d'une hausse plus marquée du prix du marché secondaire, et par suite s'engage immédiatement dans un sentier de croissance plus dynamique.

En fin de compte, cette simulation conforte notre point de vue selon lequel l'économie mexicaine avait, au moment de la négociation de son plan Brady, déjà corrigé pour l'essentiel les causes internes de sa crise d'endettement; ainsi, une correction de sa cause externe principale — la hausse des taux d'intérêt réels sur les marchés internationaux des capitaux au début des années 80 — aurait suffi à affermir le rétablissement de ses équilibres financiers et de sa croissance.

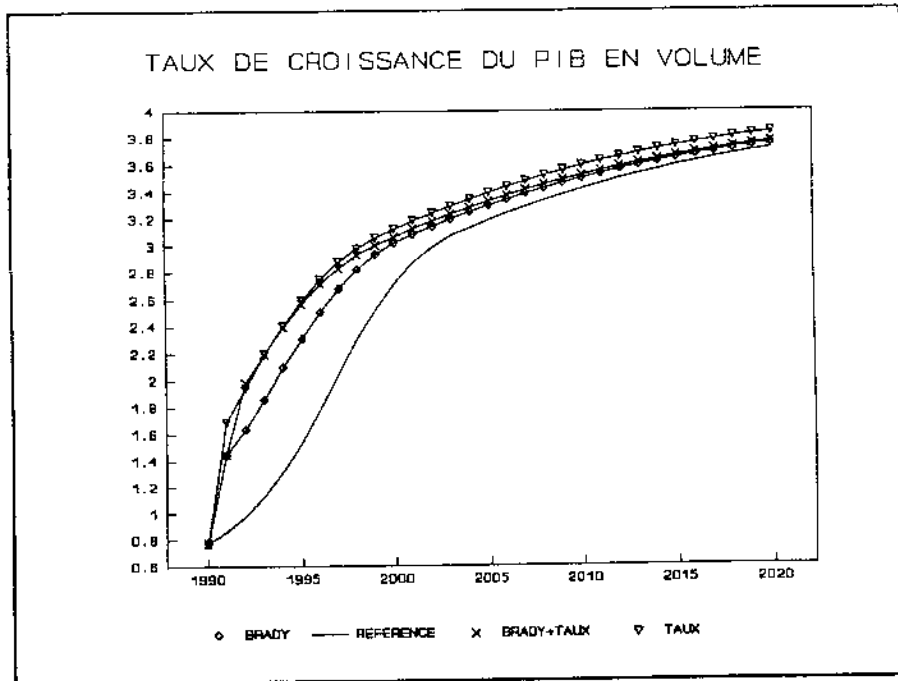


Figure 6

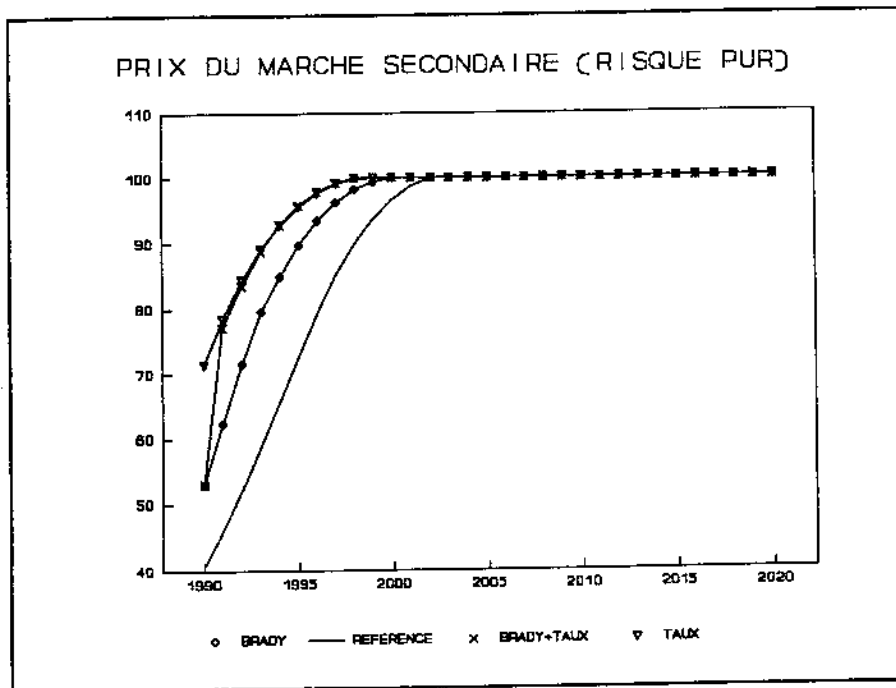


Figure 7

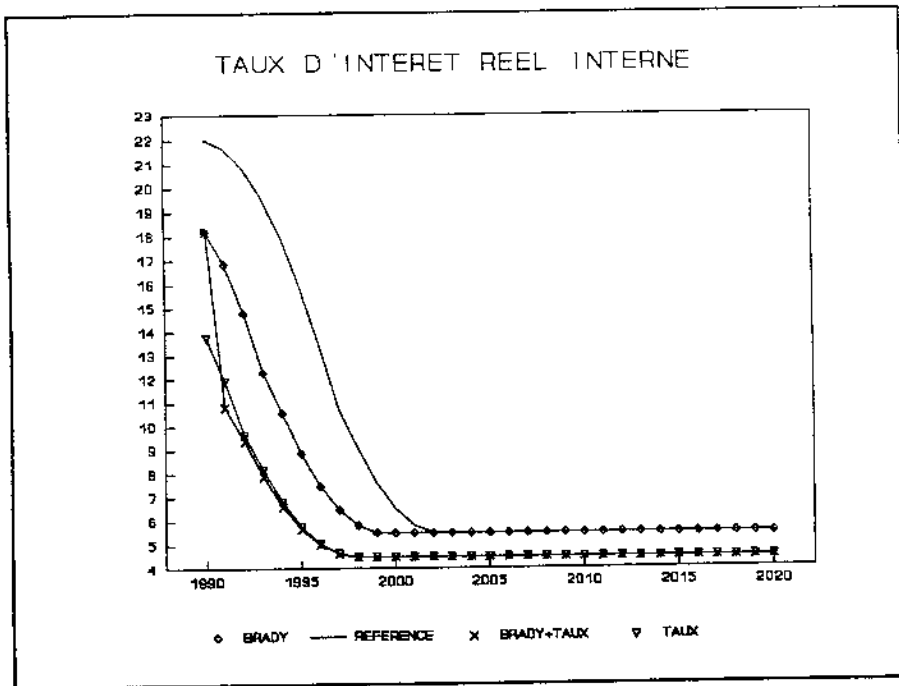


Figure 8

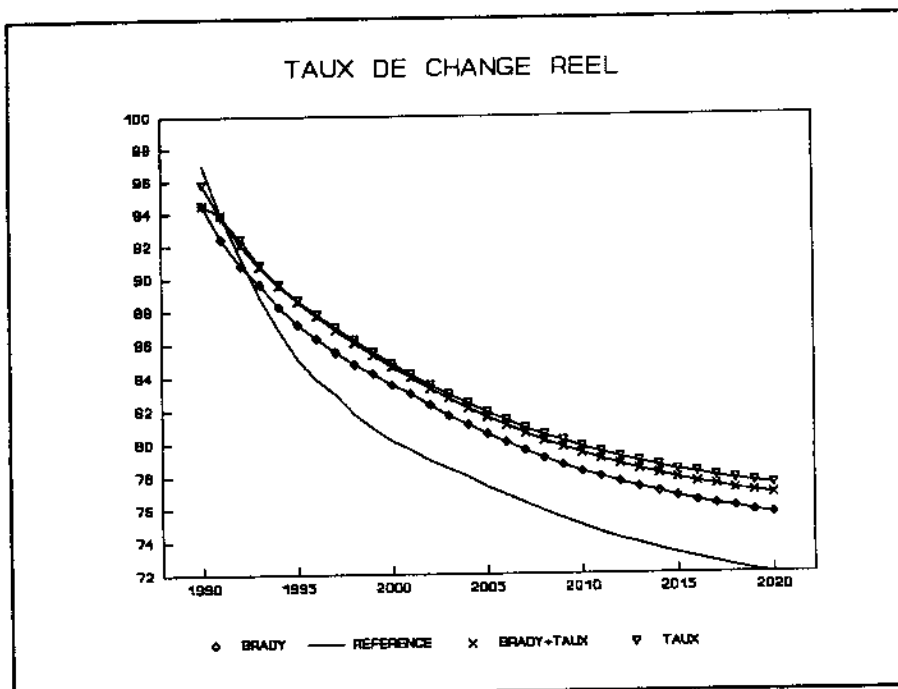


Figure 9

Au-delà de l'exemple mexicain, cette simulation contient un message politique clair: l'allégement de la dette n'apparaît nécessaire pour aider à relancer la croissance et rétablir la fiabilité financière des pays en développement lourdement endettés que dans la mesure où il existe une tendance persistante à des tensions sur le marché international des capitaux.

Conclusion

Cette étude, bien que centrée sur un cas particulier, celui du Mexique, a permis de préciser un certain nombre de canaux de transmission des politiques d'allégement de la dette à la croissance, qui peuvent fonctionner de manière analogue dans d'autres économies fortement endettées. Elle suggère également un certain nombre de recommandations de politique économique de portée générale.

Il apparaît en premier lieu qu'un allégement de la dette peut dans certaines circonstances avoir des effets bénéfiques cumulatifs sur l'économie, et se révéler de la sorte Pareto-améliorant, en profitant à toutes les parties prenantes. Mais le succès de ce processus cumulatif, qui repose principalement sur le rétablissement de la confiance interne et externe dans les évolutions macro-économiques, suppose un ajustement initial sérieux de l'économie: avant le plan Brady, le Mexique était, dans notre simulation de référence, sur la voie d'un rétablissement progressif de sa fiabilité financière. Il suppose également un maintien de la politique de rigueur budgétaire sur l'ensemble de la période. Le plan Brady a accéléré le rétablissement, et permis ainsi de lever les incertitudes qui pesaient au début de 1989 sur le succès du nouveau Pacte. Il est probable à l'inverse que si l'économie mexicaine avait persisté jusqu'à la fin des années 80 dans un régime de déséquilibres financiers et macro-économiques, l'allégement de la dette obtenu en 1990 n'aurait pas suffi à rétablir la perspective d'un retour rapide de la croissance et de la fiabilité financière. Qui plus est, les institutions financières internationales n'auraient alors probablement pas appuyé comme elles l'ont fait l'accord du plan Brady mexicain.

En second lieu, dans le cas du Mexique, la complémentarité entre l'allégement de la dette — favorisé par l'Administration américaine — et l'intégration économique régionale en Amérique du Nord est manifeste. Le Mexique n'est capable de supporter, sans risques macro-économiques majeurs, la discipline que constitue l'ouverture complète des frontières avec les États-Unis, que parce qu'il a auparavant assaini suffisamment sa situation financière. Tirer les enseignements de cette expérience pourrait se révéler utile dans le contexte d'autres tentatives d'intégration régionale.

En dernier lieu, l'allégement de la dette n'apparaît décisif pour relancer la croissance et rétablir la fiabilité financière que dans la mesure où il n'y aurait pas de baisse durable des taux d'intérêt sur les marchés internationaux. De même que la hausse des taux d'intérêt avait été au début des années 80 un facteur de déclenchement de la crise de la dette, un retour durable à des taux d'intérêt réels "normaux" selon les standards historiques pourrait être, pour un certain nombre de pays lourdement endettés aux conditions du marché, un facteur de déclenchement du retour à la fiabilité financière. Cela suppose bien entendu que le gouvernement débiteur ne consomme pas les gains correspondants mais les utilise pour améliorer le solde budgétaire opérationnel.

NOTES ET RÉFÉRENCES

1. Cette partie s'inspire largement de W. Cline (1991), OCDE (1992) et World Bank (1991).
2. La théorie des transferts nous enseigne que pour être en mesure d'effectuer des transferts nets positifs, un pays débiteur doit résoudre simultanément un problème budgétaire et un problème de disponibilité de devises. La capacité à disposer des devises repose sur le secteur public et le secteur privé de l'économie et peut être considérée comme un problème secondaire pour le Mexique, ainsi que pour la plupart des pays d'Amérique latine. La dimension budgétaire du transfert, c'est-à-dire la nécessité pour l'État de dégager un excédent primaire suffisant pour faire face au service de sa dette, est en revanche déterminante pour le Mexique. Sur ce sujet, voir par exemple H. Reisen et A. Von Trotsenburg (1988) et V. Tanzi (1992).
3. On peut se demander si cette modélisation agrégée des recettes publiques n'aurait pas tendance à fausser les résultats des simulations, par omission des effets du taux de change sur le déficit primaire. En effet, les recettes budgétaires issues des exportations de pétrole sont affectées par une variation du taux de change. Cependant, les dépenses en devises (hors service de la dette) du Gouvernement doivent également être prises en compte. En 1990, les recettes budgétaires de la PEMEX se montent à 25 000 milliards de pesos, mais en moyenne moins de la moitié de ces revenus sont des recettes d'exportation. De telle sorte, les revenus en devises associés à l'exportation de pétrole ne représentent qu'un peu plus de 10 pour cent des recettes du secteur public. Si on considère que, côté dépense, la moitié des investissements publics sont des biens importés non substituables, les deux postes s'équilibrent à peu près.
4. La dette interne est constituée pour l'essentiel de bons du Trésor à court terme, qui sont supposés pouvoir être automatiquement refinancés.
5. Tous les flux sont exprimés en pesos déflatés par les prix du PIB mexicain.
6. Voir sur ce point S. Van Wijnbergen (1991).
7. Nous n'envisageons pas de taxation inflationniste, qui n'est plus considérée comme une option par le Gouvernement mexicain.
8. Le financement d'une réduction de la dette interne par le produit de la cession d'actifs du secteur public peut s'interpréter comme une réallocation du portefeuille du Gouvernement mexicain, que l'on ne prend pas en compte dans le modèle. Cette réallocation pourrait à court terme conduire à une baisse de la prime de risque si le flux de dividendes généré par les entreprises privatisées était initialement inférieur au flux d'intérêts versés sur le capital libéré par la cession de ces entreprises.
9. Voir H. Reisen (1991) et W. Cline (1991).

10. J.S. Bhandari, N. Ul Haque et S.J. Turnovsky (1990) introduisent une prime de risque liée au niveau d'endettement, qui rétro-agit sur la croissance dans un modèle de croissance optimale. Toutefois, la prime de risque est dans leur modèle reliée de manière totalement *ad-hoc* au stock d'endettement extérieur, et son interférence avec la contrainte d'équilibre des finances publiques n'est pas prise en compte. M. Dooley *et alii* (1990) introduisent une prime de risque reliée de manière arbitraire à la décote sur le marché secondaire.
11. La forme fonctionnelle et le calibrage numérique utilisés nous permettent de nous restreindre au cas où il y a un taux d'intérêt d'équilibre unique. Le cas inverse, qui peut être intéressant analytiquement, ne peut être traité de manière convenable dans un modèle de simulation numérique.
12. D'autres formulations seraient envisageables, mais l'essentiel est que la prime de risque dépend du déficit opérationnel anticipé.
13. Dans les simulations présentées plus loin, ϵ est supposé distribué selon une loi uniforme.
14. On néglige pour simplifier la présentation les remboursements de principal, mais cela n'a pas d'incidence sur les résultats analytiques. Dans le modèle lui-même, ces remboursements de principal sont réintroduits.
15. Même si cette similitude des risques tend à se relâcher ces dernières années, l'importance relative des recettes publiques issues du secteur pétrolier diminue.
16. On a vérifié que les propriétés du modèle étaient peu sensibles au choix de cette hypothèse.
17. On notera que l'application du taux d'intérêt réel extérieur aux avoirs extérieurs nets est une simplification: en réalité les avoirs étrangers au Mexique sont rémunérés au taux interne mexicain, tandis que les avoirs mexicains à l'étranger le sont au taux international.
18. Voir par exemple I. Diwan et K. Kletzer (1990).
19. Cette conclusion n'est pas nécessairement généralisable aux autres pays ayant signé un plan Brady; voir J.C. Berthélemy et R. Lensink (1992) pour une comparaison des différents accords Brady.
20. Voir J.C. Berthélemy et E. Girardin (1992).
21. 75 pour cent des entrées de capitaux au Mexique ont été dirigées vers des investissements de portefeuille liquides — voir *The Economist*, 14 décembre 1991.

Annexe: principales hypothèses de calibrage du modèle

Equations	Paramètres	Commentaires
Revenus du secteur public	$\lambda = 0.5$ $\tau = 0.236$	λ est fixé <i>a priori</i> . En pratique une grande partie des recettes publiques peut être relativement insensible à l'activité (recettes pétrolières) τ est choisi de manière à retrouver l'excédent opérationnel de 1989, compte tenu des dépenses publiques enregistrées en comptabilité nationale.
Prime de risque sur la dette interne	$\alpha = 2$ $\beta = 1.006$ $\epsilon \in [-0.3, +0.3]$	α étant fixé <i>a priori</i> , β est choisi de manière à obtenir un taux d'intérêt égal à 0.22 en 1989. ϵ est distribué selon une loi uniforme, dont l'amplitude correspond aux données d'observation sur la période 1982-1989.
Prime de risque sur le marché secondaire	$\gamma = 0.5$	γ est fixé <i>a priori</i> . La valeur initiale de p (en 1988) est supposée égale à celle de 1989, soit 15.6 pour cent.
Investissement privé	$\kappa_1 = 0.0941$ $\kappa_2 = 0.0758$ $\kappa_3 = 0.0460$	Les paramètres sont choisis de manière à satisfaire les trois conditions suivantes: - on retrouve le taux d'investissement observé en 1989 ($I/Y = 0.13$ soit $I/K = 0.065$ sur la base d'un coefficient de capital égal à 3 et d'une part du capital privé dans le capital total égal à 2/3); - on obtient un taux de croissance de 4 pour cent ($I/K = 0.09$, sur la base d'un taux de dépréciation de 0.05) quand $r_{int} = r_{ext}$ et $p = 1$; - l'accroissement de I/K entre sa valeur de 1989 (0.065) et sa valeur de long terme 0.09 est dû pour moitié à la baisse de r_{ext} et pour moitié à la hausse de p .
Consommation privée	$\sigma = 0.733$ $C_{PRI}^{min} = \$300$ par habitant en 1989	Étant donné le niveau postulé (arbitrairement) pour la consommation minimale, σ est calculé de manière à retrouver la consommation privée observée en 1989.
Commerce extérieur	$\mu = 0.112$ $\chi = 88.605$ $\epsilon_m = 1.5$ $\epsilon_x = 1.5$	Par hypothèse $e = 1$ et $Y^* = 1$ en 1989; sur cette base μ et χ sont choisis de manière à retrouver les valeurs observées en 1989. Les élasticités sont choisies <i>a priori</i> , mais sont dans l'ordre de grandeur des élasticités postulées dans d'autres travaux.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- C. Almon (1990), *Industrial Effects of a Free Trade Agreement between Mexico and the USA*, report for the US Department of Labor, Bureau of International Affairs, septembre 1990.
- P. Aspe (1992), "Macroeconomic Stabilization and Structural Change in Mexico", *European Economic Review*, vol. 36, n° 2/3, avril 1992, p. 320-328.
- E. L. Bacha (1991), *The Brady Plan and Beyond: New Debt Management Options for Latin America*, Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro, texto para discussao n° 257, mai 1991.
- L. Bartolini et A.K. Dixit (1990), *Market Valuation of Illiquid Debt and Implications for Conflicts Among Creditors*, IMF Working Paper WP/90/88, septembre 1990.
- J.C. Berthélemy et E. Girardin (1991), "Les nouvelles stratégies d'allégement de la dette des pays en développement", *Revue d'Économie Politique*, vol. 101, n° 4, juillet-août 1991, p. 529-604.
- J.C. Berthélemy et E. Girardin (1992), *Les effets conjoints du plan Brady et de l'ouverture commerciale régionale: une étude de simulation sur le Mexique*, communication au colloque d'Économie et Finance Internationales Quantitatives du CNRS, Fort de France, mai 1992.
- J.C. Berthélemy et R. Lensink (1992), *An Assessment of the Brady Plans*, OCDE, Centre de Développement, Technical Papers n° 67, mai 1992.
- J.C. Berthélemy et A. Vourc'h (1991), *Le partage du fardeau entre les créanciers de pays débiteurs défallants*, Document Technique n°44, OCDE, Centre de Développement, septembre 1991.
- J.S. Bhandari, N. Ul Haque et S. Turnovsky (1990), "Growth, External Debt, and Sovereign Risk in a Small Open Economy", *IMF Staff Papers*, vol. 37, n° 2, juin 1990, p. 388-417.
- M. Blejer et A. Ize (1989), *Adjustment Uncertainty, Confidence, and Growth: Latin America After the Debt Crisis*, IMF Working Paper WP/89/105, décembre 1989.
- E. Borensztein (1990a), "Debt Overhang, Credit Rationing and Investment", *Journal of Development Economics*, vol. 32, n° 2, avril 1990, p. 315-335.
- E. Borensztein (1990b), *Debt Overhang, Debt Reduction and Investment: The Case of the Philippines*, IMF Working Paper WP/90/77, septembre 1990.

- J. Bulow et K. Rogoff (1991), *Is the World Bank a Preferred Creditor?*, mimeo, Stanford University, juin 1991.
- Claessens et I. Diwan (1989), "Market-Based Debt Reduction", in I. Husain et I. Diwan, eds, *Dealing with the Debt Crisis*, The World Bank, 1989, p. 258-272.
- W. Cline (1991), "Mexico — Economic Reform and Development Strategy", *EXIM Review*, numéro spécial, automne 1991.
- D. Cohen (1990), *A Valuation Formula for LDC Debt*, CEPR Discussion Paper, n° 460, septembre 1990.
- M.P. Dooley, S. Symansky et R.W. Tryon (1989), *A Dynamic Model of Buy-Backs*, IMF Working Paper WP/89/56, juillet 1989.
- M.P. Dooley *et alii* (1990), *Debt Reduction and Economic Activity*, IMF Occasional Paper n°68, mars 1990.
- I. Diwan et K. Kletzer (1990), *Voluntary Choices in Concerted Deals — Mechanics and Attributes of the Menu Approach*, PRE Working Paper WPS 527, The World Bank, October 1990.
- I. Diwan et D. Rodrik (1992), *Debt Reduction, Adjustment Lending, and Burden Sharing*, NBER Working Paper n° 4007, mars 1992.
- F. Jaspersen (1992), *Latin American Debt and Capital Flows: Progress and Prospects*, Inter-American Development Bank, Working Paper Series 102, mai 1992.
- H.E. Khor et L. Rojas Suarez (1991), *Interest Rates in Mexico: The Role of Exchange Rate Expectations and International Creditworthiness*, IMF Working Paper WP/91/12, janvier 1991.
- OCDE (1992), *Economic Survey of Mexico*, Département des Affaires Économiques, octobre 1992.
- H. Reisen (1991), "The Brady Plan and Adjustment Incentives", *Intereconomics*, vol. 26, n° 2, mars/avril 1991, p. 69-73.
- H. Reisen et A. Van Trotsenburg (1988), *La dette des pays en développement: le problème budgétaire et la question du transfert*, OCDE, Études du Centre de Développement, 1988.
- C.A. Rodriguez (1989), "The Strategy of Debt Buy-Backs: A Theoretical Analysis of the Competitive Case", p.346-358, in J. Frenkel, ed., *Analytical Issues in Debt*, IMF, 1989.
- V. Tanzi (1992), "Fiscal Policy and Economic Reconstruction in Latin America", *World Development*, vol. 20, n° 5, mai 1992, p. 641-657.

S. Van Wijnbergen (1991), "Debt Relief and Economic Growth in Mexico", *The World Bank Economic Review*, vol. 5, n° 3, septembre 1991, p. 437-455.

World Bank (1991), *Trends in Developing Economies*, édition 1991.