

# Fraude et réforme de la fiscalité dans une économie à faible revenu : analyse à travers un modèle CGE appliqué à Madagascar

JAIME DE MELO\*, DAVID ROLAND-HOLST\*\*,  
MONA HADDAD\*\*\*

---

## I / Introduction

Comme beaucoup de pays pauvres sous-administrés, Madagascar souffre d'une importante contrebande. Les contrebandiers sont animés de motifs divers qui vont du désir de survivre malgré le manque d'infrastructures et la multiplicité des barrières érigées par l'Etat contre la fraude fiscale. Les raisons (et les effets) de la contrebande dans le contexte africain sont bien analysées par Stolper et Deardoff (1990), qui font valoir que la contrebande est peu susceptible d'entraîner des surcoûts réels et relèvent que les échanges tendent naturellement à se développer suivant un axe est-

\* Banque mondiale, Université de Genève et CEPR.

\*\* Mills College.

\*\*\* Banque mondiale.

La présente étude s'inscrit dans le prolongement de la mission d'assistance technique envoyée à Madagascar en février 1989 dans le cadre du Programme (Banque mondiale/ENUD) d'expansion du commerce extérieur. Les opinions qui y sont exprimées sont celles de leurs auteurs et ne sauraient engager leurs organisations respectives. Nous remercions Philippe Le Houerou pour ses observations.

ouest, alors que les États sont souvent organisés selon un axe nord-sud, ce qui complique les échanges. Ils vont même jusqu'à soutenir que, dans les conditions qui règnent en Afrique, la contrebande pourrait infléchir vers l'extérieur la courbe des possibilités de production, du fait qu'elle a probablement pour effet de réduire les nombreuses distorsions intérieures. Cependant, il n'est pas exagéré de dire que, malgré la prolifération des exemptions fiscales, la pratique de la contrebande pour échapper à l'impôt est très courante dans les pays à faible revenu où les structures fiscales sont excessivement complexes et l'administration fiscale notoirement faible. Madagascar ne fait pas exception. Les exonérations et la fraude fiscales entraînent des pertes de recettes et les impôts discriminatoires entraînent une perte de bien-être pour la collectivité. Notre propos est ici d'entreprendre, dans un premier temps, l'analyse des pertes qui peuvent en découler. Nous examinons aussi les effets, sur les allocations de ressources et le bien-être collectif, d'une réforme de la fiscalité sans changement de recettes.

Avant de passer à l'évaluation des pertes fiscales potentielles, il est intéressant de noter que la fraude fiscale préoccupe beaucoup de pays en développement. Ici encore, Madagascar ne fait pas exception et le pays s'est assuré les services de sociétés d'inspection des marchandises avant expédition afin de vérifier que la qualité et la quantité des envois répondent aux stipulations contractuelles et que les prix restent dans les limites du « raisonnable ». Dans l'étude qu'il a consacrée récemment à l'utilisation de ces services par Madagascar (1991), Yeats conclut que, dans l'ensemble, cela n'a pas été rentable et n'a pas permis de limiter les fuites de capitaux ou l'évasion fiscale. Cette constatation préoccupante est le résultat d'un examen minutieux des prix relatifs à l'importation à Madagascar avant et après l'adoption de la formule d'inspection avant importation et donne à penser que la fuite devant l'impôt reste une question d'actualité qui mériterait d'être étudiée plus avant.

La section II décrit brièvement le système fiscal malgache et les réformes engagées récemment pour rationaliser la structure de l'impôt. On y compare aussi la composition des recettes publiques à Madagascar et dans des pays à faible revenu, en notant que l'État malgache tire une partie importante de ses recettes de taxes sur le commerce qui introduisent des éléments de distorsion. La section III présente un modèle d'équilibre général statique type qui sert à l'analyse des problèmes soulevés plus haut. La section IV donne une estimation approximative des pertes de recettes dues à la fraude fiscale. La section V rend compte des résultats d'une analyse type de la réforme fiscale en l'absence de fraude fiscale et sans aucune limite de recettes. Les estimations des sections IV et V sont obtenues avec un

modèle décasectoriel ; pour permettre une désagrégation suffisamment poussée pour faire ressortir les distorsions du système fiscal malgache. Viennent ensuite, dans la section VI, les conclusions.

## II / Description du système fiscal malgache et comparaison avec d'autres pays

Comme la majorité des pays en développement, Madagascar tire l'essentiel de ses recettes fiscales des taxes sur le commerce. Au moment où nous achevons cette étude (fin 1990), les impôts malgaches se ramènent à trois grandes catégories : les impôts directs intérieurs, qui comprennent l'impôt sur le revenu, l'impôt sur la propriété et d'autres encore ; les impôts indirects intérieurs, qui comprennent la taxe unique sur les transactions et la taxe à la consommation ; les taxes sur le commerce international, qui comprennent les taxes à l'importation et à l'exportation. Le tableau 1 donne un aperçu de la structure du système fiscal malgache décrite dans le texte.

### 1 — Impôts directs intérieurs

*Impôts sur les bénéfices des sociétés (IBS).* — Les sociétés sont imposées sur la totalité de leurs bénéfices nets, quelle qu'en soit l'origine, même s'ils sont réalisés à l'étranger. Les sociétés étrangères ne sont imposées que sur les bénéfices réalisés à Madagascar. Les coopératives ne sont pas assujetties à l'impôt sur les sociétés puisque les associés sont assujettis à l'impôt sur le revenu des personnes. En 1983, une réforme est intervenue qui a soumis les bénéfices à un taux d'imposition unique de 45 %. Auparavant, les sociétés étaient assujetties à des impôts différents selon l'activité à laquelle elles se livraient. Cependant, afin d'encourager l'activité industrielle, le taux d'imposition des sociétés industrielles a été abaissé à 40 % en 1987, les entreprises agricoles étant imposées à 35 % et les entreprises commerciales à 45 %. Non seulement cette différenciation des taux d'imposition a créé des problèmes au niveau de l'administration, mais cela a également incité à opter pour des activités moins imposées. Une nouvelle révision des taux est intervenue, qui a pris effet

TABLEAU 1. — *Le système fiscal malgache*

Source	Catégorie	Impôt	Taux	Recettes 1988 (*) et (% des recettes fiscales)
Impôts intérieurs	Directs	Bénéfices (IBS)	Commerce : 45 %	22,7 (6)
		Personnes physiques (ICR)	Autres activités : 35 %	22,2 (6)
	Indirects	Propriété	Taux progressif maximum : 45 %	5,1 (1)
		Autres	Cf. texte	Cf. texte
Impôts intérieurs	Indirects	Valeur ajoutée (TUT)	15 % sauf exportations, produits de première nécessité et produits agricoles	40,3 (11)
		Taxe à la consommation (TC)	5 à 10 % pour la plupart des 300 produits concernés (cf. texte)	28,8 (8)
Taxes sur le commerce	Indirects	Droits de douane (DP)	5 à 45 % (cf. texte)	18,3 (5)
		Taxe à l'importation (TI)	5 à 80 % (cf. texte)	73,1 (20)
		Autres taxes à l'importation	(Cf. texte)	11,2 (3)
		Taxes à l'exportation	Taxe spécifique sur la vanille, le clou de girofle et le café (cf. texte)	43,8 (12)
		Valeur ajoutée (TUT)	15 % sur les importations	54,1 (15)

(\*) En milliards de F.M.G.

Source : Estimations des auteurs à partir de Guillaumont et al. (1990).

au 1<sup>er</sup> janvier 1989, les bénéfices des sociétés commerciales étant une fois de plus imposés à 45 % et ceux des exploitations agricoles, des sociétés industrielles, des entreprises minières, des hôtels et des sociétés de transport à 35 %. Par ailleurs, la partie fixe du prélèvement fiscal minimal est désormais de 400 000 F malgaches, quelle que soit la forme de la société, la partie variable étant passée de 0,1 à 0,5 % du produit des ventes.

La fréquence des réformes est révélatrice des difficultés qu'ont éprouvées les autorités malgaches à établir un impôt sur les bénéfices des sociétés satisfaisant. Au surplus, les nombreuses exonérations et la différenciation des taux ont sans doute puissamment encouragé les arbitrages entre les différentes catégories d'impôt, voire une véritable fuite devant l'impôt, d'autant que les taux d'imposition sont élevés.

*Impôt général sur le revenu (IGR).* — Il existait dans le passé deux impôts sur le revenu des personnes physiques, tous deux progressifs : l'impôt sur les revenus salariaux et assimilés (IRSA) et un impôt sur les revenus non salariaux (IRNS). L'IRSA est calculé sur la base des seuls revenus salariaux et assimilés, les autres revenus étant soumis à l'IRNS. Jusqu'à une date récente, il n'existait pas d'impôt complémentaire sur les revenus de toute nature.

Les impôts sur le revenu ont fait l'objet d'une réforme importante qui a pris effet le 1<sup>er</sup> janvier 1989. Le barème de l'IRSA comporte désormais neuf tranches et un taux marginal de 40 %, applicable à partir de 500 000 F malgaches par mois. Le barème de l'IRNS comportait, quant à lui, huit tranches et un taux marginal de 50 % applicable à partir de 5 millions de francs malgaches par an.

En 1990, une nouvelle réforme est intervenue d'où est sorti l'impôt général sur le revenu (IGR), impôt encore fortement progressif avec un taux marginal de 45 %. Bien qu'il n'ait pas été dans les intentions des autorités malgaches de réduire le taux moyen d'imposition, l'IGR devrait faire disparaître ce que le précédent système avait de régressif. La faculté contributive se mesurant désormais au total des revenus, toutes origines confondues, les différenciations et injustices que recelait l'ancien système devraient disparaître.

*Les impôts sur la propriété.* — Parmi les impôts sur la propriété, il faut citer : *i)* les impôts fonciers, dont l'impôt sur la propriété non bâtie, impôt annuel calculé sur la base d'une estimation de la valeur productive de la terre, compte tenu des cultures pratiquées, l'impôt sur la propriété bâtie calculé sur la base de la valeur locative de l'immeuble et la taxe annexe à l'impôt foncier sur la propriété bâtie ; *ii)* les droits sur les successions et les donations perçus sur les mutations à titre gratuit entre vifs

ou pour cause de mort et calculés sur la base de la valeur nette de la propriété ; et *iii*) les droits sur les mutations à titre onéreux perçus à l'occasion des ventes, baux et échanges de propriété.

*Autres impôts sur le revenu.* — Il faut citer ici les impôts sur les revenus du capital, impôts dont le taux varie de 45 % (taux d'imposition des dividendes) à 25 % (taux d'imposition des autres bénéfices distribués par les sociétés) et un impôt de 15 % sur les transferts à l'étranger.

Le taux de recouvrement de ces divers impôts est faible. L'administration fiscale centrale et locale ne dispose que de moyens limités. La situation est encore aggravée par le fait que les contribuables n'ont pas de comptabilité vérifiable ; 80 % des quelque 10 000 entreprises assujetties à l'IRSA sont imposées au forfait. La sous-estimation des revenus est donc un phénomène très répandu.

## 2 — Impôts intérieurs indirects

La fiscalité indirecte malgache repose sur deux grandes catégories de taxes : une taxe à la valeur ajoutée ou taxe unique sur les transactions (TUT) et une taxe à la consommation (TC).

*Taxe unique sur les transactions.* — La TUT est une taxe à la valeur ajoutée à taux fixe. En 1983, son taux est passé de 10 à 15 %. Elle s'applique à l'ensemble des secteurs impliqués dans la production locale, y compris au secteur des services et aux importations. Sont exclus du champ de l'impôt les biens de consommation de première nécessité, les produits agricoles et les exportations. La TUT est une importante source de recettes pour l'Etat. Elle a assuré en moyenne 10 % des rentrées fiscales de 1981 à 1988. Au surplus, elle ne crée pas de distorsions entre les sources, bien que les exonérations dont bénéficient certaines activités puissent elles-mêmes créer des distorsions.

*La taxe à la consommation (TC).* — L'autre grand impôt sur les biens et les services est la taxe à la consommation. La TC frappe plus de 300 produits parmi lesquels figurent de nombreuses consommations intermédiaires. Un grand nombre de biens exonérés de la TUT sont soumis à la TC. La TC comprend de multiples taux qui varient selon les produits dans une marge comprise entre 5 et 500 %, la plupart des produits étant taxés à 5 ou 10 %. Il existe d'autres impôts indirects comme la taxe sur les primes d'assurance et les véhicules à moteur, mais ils ne représentent qu'une part négligeable des recettes fiscales (0,9 % en 1988).

### 3 – Les impôts sur le commerce extérieur

A Madagascar, les droits à l'importation ont un double objet : protéger l'industrie locale contre les importations et assurer des rentrées. Avant 1988, les obstacles aux importations revêtaient la forme de restrictions quantitatives (RQ), de droits de douane, de taxes à l'importation, de surtaxes à la consommation et de surtaxes spéciales à l'importation. La réforme fiscale de 1990 a ramené les droits à l'importation à un droit de douane, à un droit fiscal à l'importation, à une taxe à la valeur ajoutée sur les importations (voir ci-dessus) et aux droits à l'importation des produits pétroliers.

Les restrictions quantitatives ont été introduites à Madagascar pour pallier la pénurie de devises. Était de surcroît interdite toute importation lorsque la production locale pouvait suffire à la demande. Les RQ ont été complètement supprimées en 1988 et 1989.

*Droits de douane à l'entrée (DD).* — Les droits de douane à l'entrée sont fixés au prorata du prix CAF des importations. Il existe sept taux différents (0, 5, 10, 15, 20, 35 et 45 %).

*La taxe à l'importation (TI).* — La taxe à l'importation est calculée essentiellement sur la base du prix CAF des biens importés ou du volume pour certaines importations. La réforme tarifaire du 1<sup>er</sup> janvier 1988 a simplifié la structure du tarif douanier en ramenant le nombre minimal de tranches de 69 à 16, avec un taux maximum de 80 % et un taux minimum de 5 %. (Une surtaxe de 30 % a été appliquée à titre temporaire à certains produits pour faciliter la transition.) Le 1<sup>er</sup> janvier 1989, le droit minimal à l'importation a été porté à 10 %, sauf pour certains produits comme les engrais, les pesticides et les produits pharmaceutiques. En outre, la surtaxe temporaire a été ramenée à 10 %. La réforme tarifaire a pour objectif ultime de mettre en place une structure simplifiée du tarif douanier avec des taux compris entre 10 et 50 %.

*Autres taxes à l'importation.* — La TUT et la TC affectent tant les importations que la production intérieure. La TC est calculée sur la base du prix CAF des biens importés, alors que la TUT est fixée à 15 % du prix CAF des importations, DD, TI et TC compris. Un droit de timbre douanier de 1 % est prélevé sur les taxes et droits perçus (DD, TI et TC).

*Taxes à l'exportation.* — Afin de stimuler les exportations et de réduire la part des droits et des taxes à l'exportation, le gouvernement a, en 1987, supprimé les taxes à l'exportation sur l'ensemble des marchandises, sauf sur la vanille, le café et les clous de girofle. En 1988, il a fixé

respectivement les droits à l'exportation sur les clous de girofle et le café à 110 F malgaches et à 19 F malgaches par kilogramme. En outre, une surtaxe est appliquée au café, aux clous de girofle et à la vanille en sus des droits d'exportation ; elle est de 10 % pour le café, de 11 \$/kg pour la vanille et de 15 % pour les clous de girofle.

#### 4 – Comparaison avec d'autres pays

Il ressort de ce qui précède que Madagascar a une structure de l'impôt très complexe. Ce n'est pas un fait inhabituel dans des pays en développement profondément marqués par l'héritage colonial. L'importance qu'y prend la progressivité des impôts sur le revenu, la structure en cascade des impôts indirects, un système cédulaire d'impôts directs et la prolifération des exceptions encouragent par trop les arbitrages qui érodent l'assiette de l'impôt. Le système fiscal apparaît par ailleurs beaucoup trop complexe au regard des moyens limités dont dispose le fisc, ce que tendraient à confirmer les récentes simplifications du système fiscal. Dans l'étude qu'il a consacrée récemment aux réformes fiscales de plusieurs pays en développement, Thirsk (1990) relève une tendance générale à la simplification des taux d'imposition et à la suppression des exonérations, qui s'explique par la volonté d'introduire une grande transparence dans la fiscalité et de limiter les possibilités d'arbitrer entre les différents taux et catégories d'impôt.

Avant d'en venir à l'analyse quantitative des effets possibles d'une telle réforme fiscale, nous comparons brièvement la structure des recettes fiscales malgaches à celle d'autres pays à faible revenu. Le tableau 2 récapitule le résultat des comparaisons. Les comparaisons du tableau 2a appellent deux remarques. D'une part, les recettes fiscales malgaches, exprimées en pourcentage du PIB, sont inférieures d'un tiers à ce qu'elles sont dans les autres pays en développement, même à faible revenu. La description qui a été donnée de la structure de l'impôt dans la section II montre à l'évidence qu'un tel état de fait s'explique, non pas par la faiblesse des taux d'imposition, mais par l'effet conjugué des exonérations fiscales et de la fuite devant l'impôt. D'autre part, les taxes sur le commerce représentent une part anormalement élevée des recettes fiscales. Cela tient à un ensemble de facteurs. Tout d'abord, à la faiblesse de l'appareil administratif, qui a dû se manifester surtout dans l'application des taux d'imposition et des exonérations d'impôts intérieurs. Ensuite, à la part importante du café, de la

vanille et des clous de girofle (ils représentent les deux tiers des exportations agricoles). Madagascar est sans doute en situation de monopole sur les marchés mondiaux pour la vanille et les clous de girofle. Il y a sans doute là un argument en faveur d'une taxation dictée à la fois par un souci de recettes et de bien-être social. Réserve faite des taxes à l'exportation, Madagascar ne diffère guère des autres pays à faible revenu pour ce qui est de la source de ses recettes budgétaires.

TABLEAU 2. — *Recettes fiscales*

(2a) *Comparaison avec d'autres pays à faible revenu*  
(moyenne 1986-1988)

	Recettes fiscales (RF/PIB)	Impôt sur le revenu/RF	Taxes intérieures/RF	Taxes extérieures/RF
Pays à faible revenu (*)	16,3	22,4	27,3	30,9
Madagascar	11,8	14,3	28,3 (†)	55,6

(\*) Pays à faible revenu : échantillon de 36 pays ayant en 1980 un revenu par habitant inférieur à 500 \$. Valeurs moyennes pour 1986-1988. Source : Faini et de Melo (1991), tableau 2.  
(†) Inclut les impôts sur les biens et les services et les impôts sur la propriété.

(2b) *Madagascar : recettes budgétaires (1988) (‡)*

Commerce extérieur	Taxe budgétaire sur les marchandises	Revenu et bénéfices	Autres
200,5	96,8 (‡)	51,4 (‡)	11,8

(§) Milliards de FMC. Source : Guillaumont *et al.* (1990) et calculs des auteurs.  
(¶) Inclut l'impôt sur les bénéfices de monopole (24,8 milliards).  
(‡) Inclut l'impôt sur les bénéfices (22,7 milliards) et l'impôt sur les salaires (14,4 milliards).

Tel qu'il apparaît dans le tableau 2b, le détail des recettes budgétaires malgaches pour 1988 met en lumière une autre caractéristique de la structure de l'impôt dans les pays à faible revenu : les distorsions qu'elle introduit entre les différents marchés et activités. Les taxes sur le commerce privilégient certains marchés au détriment d'autres ; les impôts sur les bénéfices et les salaires pénalisent l'investissement et l'emploi.

Nous retiendrons deux conclusions de ce bref aperçu de la fiscalité malgache : une structure fiscale complexe génératrice de recettes relativement faibles qui porte à conclure à une forte évasion fiscale ; et une struc-

ture fiscale faussée qui établit une discrimination entre les activités commerciales et agricoles. Sans perdre de vue la faiblesse du fisc malgache, nous tentons ensuite d'évaluer les pertes de recettes potentielles dues à l'évasion fiscale et les distorsions qu'introduit le système fiscal.

### III / Un modèle fiscal d'équilibre général

Nous décrivons maintenant brièvement le modèle fiscal d'équilibre général que nous utiliserons pour évaluer les effets d'une réforme fiscale sur le bien-être collectif et sur l'allocation des ressources. Il a tout des modèles informatisés d'équilibre général, si ce n'est qu'il inclut les différents impôts du système fiscal malgache. Pour éviter les renvois, nous décrivons brièvement le modèle en utilisant une formulation unisectorielle<sup>1</sup>. Pour l'application empirique, nous avons conçu un modèle décasectoriel à partir des chiffres de 1988 dont le tableau 4 donne l'agrégation.

Le comportement du consommateur est représenté par un système de dépenses linéaire. Les fonctions demande (équation 1) sont dérivées de la maximisation de l'indicateur d'utilité de Stone-Geary. Elles permettent des élasticités de la demande par rapport au revenu différentes de 1 et des élasticités-prix croisées entre biens de consommation fabriqués localement et biens de consommation fabriqués à l'étranger différentes de zéro. La technique de production d'échelle est à rendements constants et fait intervenir des consommations intermédiaires ainsi que deux facteurs principaux, le capital et le travail, mobiles d'un secteur à l'autre et dont l'offre est fixe. La forme fonctionnelle décrivant la technique de production est une fonction de production à élasticité de substitution constante pour représenter la substitution capital/travail et la substitution produits intermédiaires fabriqués localement/produits intermédiaires importés (équation 2); et une fonction Leontief entre consommations intermédiaires (globalement) et production brute (équation 3). Les entreprises at omisées optimalisent leur profit chacune de leur côté et elles n'ont pas de pouvoir de négociation sur le marché des facteurs et des produits. L'équation 4 donne la demande de facteurs qui en résulte.

1. Réserve faite du traitement des impôts et du traitement des techniques pour les consommations intermédiaires, le modèle est tout à fait comparable par sa structure à celui présenté par de Melo et Tarr (1992, chap. 3). Pour une introduction aux modèles informatisés d'équilibre général, se reporter à Dervis, de Melo et Robinson (1982, chap. 5 et 6).

TABLEAU 3. — *Un modèle fiscal unisectoriel*

Comportement du consommateur :

$$C = \text{LES}(P_Q, Y). \quad (1)$$

Technique de production :

$$X = \text{CES}(L_D, K_D, V; \phi); \quad (2)$$

$$V = aX. \quad (3)$$

Demande de facteurs :

$$\frac{L_D}{K_D} = \text{CES}(r, w; \phi). \quad (4)$$

Demande intérieure et allocation de biens échangés :

$$Q = \text{CES}(D_D, M; \sigma); \quad (5)$$

$$\frac{D_D}{M} = \text{CES}(P_D, P_M; \sigma); \quad (6)$$

$$X = \text{CET}(D_S, E; \tau); \quad (7)$$

$$\frac{D_S}{E} = \text{CET}(P_D, P_E; \tau). \quad (8)$$

Offre de produits de base étrangers et fonctions demande :

$$\Pi_M = \bar{\Pi}_M; \quad (9)$$

$$\Pi_E = \bar{\Pi}_E \text{ ou } E = D_E(P_E; \tau). \quad (10)$$

Prix intérieurs :

$$P_{VA} = P_X(1 - t_x) - aP_Q; \quad (11)$$

$$P_X X = P_D D_S + P_E E; \quad (12)$$

$$P_Q Q = (1 + t_Q + t_{VA} P_{VA}) [P_D D_S + P_M M]. \quad (13)$$

Prix des produits de base étrangers :

$$P_M = (1 + t_M) \bar{\Pi}_M e; \quad (14)$$

$$P_E = (1 - t_E) \bar{\Pi}_E e. \quad (15)$$

Equilibres du marché :

$$D_D = V_D + C_D; \quad (16)$$

$$D_D = D_S; \quad (17)$$

$$L_D = \bar{L}_S; \quad (18)$$

$$K_D = \bar{K}_S. \quad (19)$$

Contrainte commerce extérieur :

$$\sqrt{B} = \bar{\Pi}_M M - \bar{\Pi}_E E. \quad (20)$$

Revenus et recettes fiscales de l'Etat :

$$Y = (1 - t_L) W L_D + (1 - t_K) r K_D + Y_G + e \bar{B}; \quad (21)$$

$$Y_G = t_X P_X X + t_Q P_Q Q + t_{VA} P_{VA} P_Q Q \\ + t_M \bar{\Pi}_M M e + t_E \bar{\Pi}_E E e + t_L W \bar{L}_S + t_K r \bar{K}_S. \quad (22)$$

Numéraire :

$$P_D \equiv 1. \quad (23)$$

*Remarque.* — Les variables surmontées d'un tiret sont des variables exogènes.

TABLEAU 3 (suite). — Variables et paramètres  
dans un modèle fiscal unisectoriel

$D_D$	Demande intérieure de biens fabriqués localement
$P_D$	Prix d'achat intérieur net d'impôts des biens fabriqués localement
$Y$	Revenu intérieur
$C$	Consommation des ménages (composite)
$X$	Produit intérieur brut
$L_D$	Demande de main-d'œuvre
$K_D$	Demande de capital par secteur
$V$	Total des consommations intermédiaires (composite)
$\bar{L}_e$	Offre globale de main-d'œuvre (exogène)
$w$	Salaire moyen
$\bar{K}_e$	Offre globale de capital
$r$	Taux de rentabilité du capital
$Q$	Bien composite pour la demande intérieure
$M$	Importations
$P_M$	Prix des importations en monnaie locale
$D_x$	Production intérieure à usage interne
$E$	Exportations
$P_E$	Prix des exportations en monnaie locale
$P_x$	Prix à la production de la production intérieure
$P_Q$	Prix à l'achat de la demande intérieure composite
$P_{VA}$	Prix de la valeur ajoutée
$Y_G$	Revenus de l'Etat
$e$	Taux de change
$B$	Emprunt extérieur net exogène
$\bar{\Pi}_M$	Prix mondial exogène des importations
$\bar{\Pi}_E$	Prix mondial exogène des exportations (sauf indications)
$t_{VA}$	Taux de la taxe à valeur ajoutée (l'assiette est la valeur ajoutée totale)
$t_Q$	Taxe sur les ventes (l'assiette est constituée par les ventes intérieures)
$t_M$	Taux des droits d'importation (l'assiette est la demande intérieure de biens importés)
$t_E$	Taux de la taxe à l'exportation (l'assiette est constituée par les exportations)
$t_X$	Impôt indirect ou impôt sur les monopoles (l'assiette est le revenu des monopoles)
$t_L$	Impôt sur les revenus du travail
$t_K$	Impôt sur les revenus du capital
<i>Paramètres structurels</i>	
$\phi$	Elasticité de substitution capital/travail dans la production intérieure
$a$	Coefficient d'utilisation de biens intermédiaires
$\sigma$	Elasticité de substitution biens fabriqués localement/biens importés
$\tau$	Elasticité de transformation biens fabriqués localement/biens importés
$t_D$	Taux de l'impôt indirect sur la production intérieure
$t_M$	Taux des droits de douane
$t_E$	Taux des subventions à l'exportation
$t_F$	Elasticité de la demande étrangère

Le traitement du commerce extérieur reconnaît que, dans une économie comme celle de Madagascar, les marchandises fabriquées localement sont de médiocres substituts des marchandises fabriquées à l'étranger. De même, les biens vendus sur le marché intérieur sont des substituts imparfaits des biens vendus à l'étranger. C'est ce qui est connu sous l'appellation d'hypothèse de différenciation des produits nationaux. De là procèdent les fonctions d'agrégation de biens composites (équations 5 et 7). Les équations 6 et 8 reposent sur l'hypothèse selon laquelle les demandeurs (fournisseurs) minimisent (optimisent) ce que coûte (ce que rapporte) l'achat (la vente) d'une quantité donnée de biens. Les importations représentent une offre parfaitement élastique (équation 9) ; en revanche, la demande d'exportations peut ne pas être parfaitement élastique (équation 10), car Madagascar peut se trouver en situation de monopole sur les marchés mondiaux de la vanille et des clous de girofle<sup>1</sup>.

Les cinq équations suivantes décrivent les prix et la segmentation introduite par le système fiscal malgache. Les équations donnant les prix intérieurs (équations 11, 12, 13) résultent de l'application du théorème d'Euler aux fonctions linéaires homogènes décrivant les choix de techniques et les allocations de biens entre marchés intérieur et extérieur. Trois segments sont introduits : la taxe sur les bénéfices tirés d'une situation de monopole,  $t_x$ , qui frappe l'ensemble des ventes<sup>2</sup>, la taxe unique sur les transactions (TUT),  $t_q$ , qui frappe l'ensemble des ventes réalisées sur le marché intérieur, et la taxe à la valeur ajoutée,  $t_{va}$ , applicable à la valeur ajoutée aux produits tant importés que fabriqués localement. La structure de l'impôt sur les produits de base inclut en outre les droits d'importation (équation 14) et les taxes d'exportation (équation 15).

Les équations qui suivent (16, 17, 18, 19) décrivent les conditions d'équilibre des marchés de biens et de facteurs. Le modèle prend en compte une contrainte de commerce extérieur (équation 20), de sorte que le taux de change réel d'équilibre est déterminé de manière endogène. Pour faciliter l'interprétation des réformes fiscales en termes de bien-être collectif, toutes les recettes publiques  $Y_G$  reviennent au consommateur représentatif en une somme unique (équation 22). A cause de l'homogé-

1. Pour une description des implications d'une telle situation sur le profil de la courbe de l'offre intérieure, se reporter à de Melo et Robinson (1989).

2. Dans l'application numérique, cet impôt ne s'applique qu'aux ventes de produits agricoles.

TABLEAU 4. — Structure étendue de l'économie pendant l'année de base

Pourcentages/ secteur	Agriculture (1)	Energie (2)	Aliments transformés (3)	Indus- trie légère (4)	Indus- trie lourde (5)	Autres indus- tries manu- factu- rières (6)	Trans- port (7)	Com- merce (8)	Ser- vices (9)	Acti- vités non- mar- chandées (10)	Econo- mie dans son ensem- ble (%) (11)
Production	29	6	18	6	4	2	13	9	10	3	794,2
Valeur ajoutée	37	1	4	2	1	1	19	14	15	7	324,9
Emploi	24	1	3	6	5	2	9	18	23	9	2842
Capital social	45	1	4	1	0	1	17	16	16	0	2364
Exportations	74	5	3	5	0	0	11	0	2	0	55,9
Importations	2	25	12	16	20	3	10	2	10	1	78,9
Recettes de l'Etat	24	6	3	24	31	5	3	2	2	0	331,0 (1)
Taxe à l'importation	3	9	3	30	46	8	0	0	0	0	156,2
Taxe à l'exportation	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43,8
Taxe à la valeur ajoutée	40	2	4	2	1	1	20	15	16	0	40,3
Taxe spécifique	0	0	0	60	40	0	0	0	0	0	28,6
<i>Elasticités :</i>											
Demande d'importations	0,9	0,6	0,7	1,2	0,6	0,9	0,6	0,6	0,6	0,4	
Offre d'exportations	1,0	0,6	1,0	1,2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
Demande du consommateur	— 0,4	— 0,3	— 0,4	— 0,5	— 0,2	— 0,2	— 0,4	— 0,3	— 0,4	— 0,2	
Elasticité du revenu	0,8	1,2	0,8	1,4	0,6	0,8	1,2	1	1,4	1,6	
Elasticité de substitution capital/travail	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	

Remarque. — Toutes les entrées, à l'exception des élasticités, sont des pourcentages sectoriels de la variable correspondante (ex. la part de l'agriculture dans la production brute est de 29 %).

(\*) Toutes les valeurs des lignes 1 à 6 sont données en dizaines de milliards de francs malgaches, à l'exception de l'emploi, qui est donné en milliers d'années de travail. Toutes les données relatives au recouvrement de l'impôt sont en milliards de francs malgaches.

(†) La différence entre le produit des impôts sectoriels (269,4 milliards de francs malgaches) et le total des recettes de l'Etat correspond à l'impôt sur les salaires (14,4 milliards de francs malgaches), l'impôt sur les bénéfices (22,7 milliards de francs malgaches), l'impôt sur le revenu (12,3 milliards de francs malgaches) et l'impôt indirect de monopole agricole (24,8 milliards de francs malgaches), tous inclus dans le modèle.

néité linéaire de l'ensemble des fonctions demande et offre, on ne peut déterminer que des prix relatifs, d'où la nécessité de choisir un numéraire (équation 23)<sup>1</sup>.

## IV / Evaluation des pertes de recettes fiscales

Nous utilisons le modèle dans cette partie pour évaluer les pertes de recettes publiques potentielles dues aux exonérations et aux diverses formes d'évasion fiscale (contrebande, corruption, etc.). Le tableau 4 décrit l'agrégation entre secteurs (au nombre de dix) et donne le produit des différents impôts. La désagrégation en dix secteurs est apparue comme un minimum pour établir l'incidence des principaux instruments fiscaux à Madagascar. La structure de l'économie décrite dans le tableau 4 et la valeur des variables endogènes correspondent à une solution « de base » du modèle. Cette simulation de base reproduit les flux réels désagrégés de l'économie malgache en 1988<sup>2</sup>. Les trois quarts des exportations sont à mettre au compte de l'agriculture, qui est, et de loin, le secteur économique dominant. Près de la moitié des recettes fiscales de l'Etat viennent de l'industrie et un quart de l'agriculture par le moyen des taxes à l'exportation sur la vanille, les clous de girofle et le café. Les estimations concernant les conditions d'équilibre général dépendent de l'élasticité présumée de l'offre et de la demande. Celle-ci apparaît au bas du tableau 4 et peut être considérée comme représentative des élasticités retenues dans les modèles d'équilibre général ou partiel<sup>3</sup>.

Le tableau 5 pousse plus loin la désagrégation des recettes douanières par secteur et par instrument. Le but de ce tableau est de nous donner

1. D'après la loi de Walras, une des équations du modèle est de trop. Cependant, pour la clarté de l'exposition, le tableau 3 comprend toutes les équations qui décrivent le modèle.

2. Nous expliquons dans une annexe qui est envoyée sur demande comment nous avons actualisé le tableau d'entrées-sorties 1984 pour le faire concorder avec les comptes de la nation, les chiffres du commerce extérieur et le montant des recettes budgétaires. Il eût été souhaitable de désagréger l'agriculture en cultures d'exportations et autres (essentiellement cultures à usage interne). Cependant, le tableau d'entrées-sorties ne faisant pas cette distinction, il n'a pas été possible de pousser plus loin la désagrégation.

3. Afin de vérifier la justesse de nos calculs, nous donnons aussi dans la section V les estimations faites à partir de coefficients d'élasticité élevés et faibles. Les coefficients d'élasticité élevés (faibles) s'obtiennent en multipliant (divisant) par deux les coefficients donnés dans le tableau 4.

une base pour le calcul de la fraude fiscale. Nous y avons donc fait figurer côte à côte les taux d'imposition officiels et, entre parenthèses, les taux d'imposition effectifs. Les taux d'imposition effectifs ont été calculés à partir des chiffres du revenu national et des statistiques fiscales ; ils donnent les recettes fiscales observées. Ce sont les taux d'imposition utilisés dans la simulation de base. Mis à part les taxes à l'exportation qui sont calculées à partir des recettes fiscales générées par les exportations de clous de girofle, de café et de vanille, les taux des impôts cédulaires sont tirés de la description qui est faite du système fiscal dans la section II. Les taxes à l'importation sont calculées à partir des chiffres qui sont publiés, des recettes douanières et fiscales, les chiffres étant pondérés par les importations dans l'agrégation à la classification sectorielle du modèle. Pour tenir compte des exonérations, nous avons appliqué la taxe à la valeur ajoutée à tous les secteurs, sauf les activités non marchandes et la composante élevage de l'agriculture. A cause des gros écarts de taux selon les produits (de 10 à 140 %), nous avons supposé que la taxe spécifique à la consommation ne portait que sur les biens de consommation. Le taux estimatif de 30 % correspond à une estimation du taux moyen d'imposition recherché. Les rentrées réelles de l'Etat en 1988 se sont montées à 360 milliards de francs malgaches (tableau 2b), dont 331 milliards au titre des impôts pris en compte dans le modèle.

Comme le montre le tableau 4, plus de 80 % des recettes fiscales viennent d'impôts perçus sur une base sectorielle. Le taux de recouvrement des impôts sectoriels diminuant avec les exonérations et les disparités de taux, ce sont à eux que nous nous attacherons dans nos simulations. On trouvera également, au bas du tableau 5, le produit des quatre impôts sectoriels pris en compte dans le modèle. Les chiffres sont les mêmes que ceux qui figurent dans le tableau 4, colonne 11.

Notre première question porte sur le montant des rentrées qu'aurait enregistré l'Etat si les taux des impôts cédulaires donnés dans le tableau 5 avaient été véritablement appliqués. Pour répondre à la question, nous reportons dans le modèle les taux donnés dans le tableau 5 en lieu et place des taux effectifs et nous comparons les résultats avec la solution de base obtenue à partir des taux effectifs. Il est à noter que, faute d'informations, il n'est pas fait de différence entre le taux effectif et le taux officiel pour ce qui est des taxes à l'exportation. Par conséquent, dans les calculs rapportés plus bas, les gains de recettes viennent du recouvrement des droits à l'importation, de la TVA et de la taxe à la consommation.

TABLEAU 5. — Structure des taux officiels (cédulaires)  
et effectifs d'imposition dans le modèle maïgache (1988)  
(taux effectifs entre parenthèses)

	Valeur ajou- tée (°)	Taxes à l'impor- tation	Taxes à l'ex- por- tation	TVA (TUT)	Taxe à la consom- mation (TC)
Agriculture (39) (°)	1 230	53,3 (40,3)	15,0	10,2 (1,6)	
Energie (2)	60	30,3 (7,3)		15,0 (0,8)	
Aliments transformés (7)	220	62,0 (5,7)		15,0 (1,3)	30,0 (3,7)
Industrie légère (3)	104	62,0 (5,7)		15,0 (0,9)	30,0 (3,3)
Industrie lourde	274	55,3 (37,6)		15,2 (0,4)	
Autres industries manufacturières (1)	34	46,0 (44,8)		15,0 (0,9)	
Transport (5)	143				
Commerce (11)	357			15,0 (1,3)	
Services (23)	730			15,0 (1,2)	
Activités non marchandes (6)	194			15,0 (1,2)	
Produit effectif de l'impôt (°)		156,7	43,8	40,3	28,6

Tous les taux d'imposition donnés en pourcentage sont les taux officiels tels qu'ils sont définis dans la note de renvoi au tableau.

(°) Les chiffres donnés entre parenthèses sont des parts sectorielles du P.M.

(°) Dizaines de milliards de francs maïgaches.

(°) Les chiffres concernant les recettes fiscales sont empruntés à Guillaumont *et al.* (1990) et au FMI (1990). Le total des recettes fiscales du tableau 4 est de 331 milliards de francs maïgaches.

Note de renvoi au tableau 5. — Calcul des taux officiels :

*TVA.* — Application des parts des différents secteurs dans la valeur ajoutée au produit de la TVA. Dans le domaine agricole, la TVA a été appliquée à 68 % de la valeur ajoutée du secteur pour tenir compte de l'exonération dont bénéficie l'élevage. Pour les importations, l'application des recettes rapportées dans FMI (1990, tableau 1) en appliquant la part des importations à la classification des importations de ce tableau. (Matières premières importées par les secteurs 4, 5, 6 selon les parts de ces secteurs dans les consommations intermédiaires.)

*Taxe spécifique à la consommation.* — Application des parts des différents secteurs dans les ventes intérieures aux secteurs 3 et 4 (n'a pas été pris en compte le produit de cette taxe sur les importations quand il est négligeable).

*Taxes sur le commerce.* — Désagrégation par importation des droits douaniers et fiscaux rapportés dans FMI (1990, tableau 1) selon la part des produits importés dans les denrées alimentaires donnée dans le tableau I/O, 1984. (Les matières premières sont traitées comme il est indiqué plus haut ; les biens d'équipement sont classés comme production de l'industrie lourde ; les biens de consommation non alimentaires sont classés comme production de l'industrie légère. Le taux de la taxe sur l'énergie est repris de FMI (1989, tableau 18).)

*Exportations.* — Taux obtenu en appliquant le produit de la taxe à l'exportation sur le café, la vanille et le clou de girofle au total des recettes d'exportations agricoles.

On trouvera au tableau 6 une estimation des pertes dues à l'évasion fiscale, à la faiblesse du taux de recouvrement et aux exonérations (qui n'apparaissent pas dans la structure officielle de l'impôt décrite dans le tableau 5). Les pertes de recettes sont très importantes puisqu'elles varient de 48 % pour les droits à l'importation à 763 % pour la TVA. Comme on pouvait s'y attendre, les pertes imputables au mauvais recouvrement de la TVA et des impôts à la consommation sont de 10 à 20 fois supérieures à celles dues au non-paiement des taxes à l'importation. L'énormité de la différence vient sans doute en partie du fait que le nombre d'exonérations consenties au public et aux entreprises est plus grand qu'il n'y paraît. Cependant, la raison majeure en est probablement qu'il est difficile de recouvrer l'impôt sur les ventes intérieures dans un pays largement rural et sous-administré.

TABLEAU 6. — *Augmentation des recettes par application des taux officiels d'imposition* (\*)  
(l'augmentation en pourcentage est donnée entre parenthèses)

Instrument fiscal	Droits à l'importation	TVA (TUT)	Taxe à la consommation (TC)
Recettes (milliards de FMG)	81 (52 %)	308 (763 %)	139 (486 %)

(\*) Recettes obtenues en reportant dans le modèle décrit dans le tableau 3 les taux des impôts cédulaires donnés dans le tableau 5.

Les estimations qui figurent dans le tableau 6 font apparaître de très lourdes pertes dues à l'effet conjugué des exonérations, de l'évasion fiscale et de la contrebande. S'il était fait application des taux cédulaires, le produit des droits à l'importation, de la TVA et de la taxe à la consommation pas serait de 225 milliards de francs malgaches (6,4 % du PIB) à 528 milliards (15,1 % du PIB). Il ne fait pas de doute que ces chiffres sont hors de portée et que les exonérations sont largement responsables des pertes.

Le modèle donne également une estimation du coût social d'un alourdissement de la charge fiscale (dans l'hypothèse où le recouvrement de l'impôt n'aurait pas par lui-même un coût et où l'évasion fiscale n'aurait pas d'incidences, favorables ou non, sur le bien-être de la collectivité). Le coût social d'une application de ces taux cédulaires serait de 14 milliards de francs malgaches (0,4 % du PIB). Cette perte de bien-être collectif relativement faible est commune aux estimations. Dans ces calculs, toutefois, cette faiblesse s'explique aussi par le fait que l'application de taux cédulaires aurait pour effet de réduire sensiblement la dispersion

des taux sectoriels. Il y a à cela deux raisons. Primo, l'écart entre les taxes sur le commerce et les autres impôts serait réduit. La tva serait de 15 % pour l'ensemble des secteurs d'activité, exception faite de l'agriculture (10,2 %) et des activités non marchandes (0 %) ; une taxe spécifique de 30 % serait prélevée sur les aliments transformés et les produits de l'industrie légère. Les taux d'imposition effectifs actuels sont aussi relativement uniformes, mais il y a une grande différence au niveau de la structure effective des droits de douane, qui seraient réduits par l'application des taux cédulaires. Secundo, la dispersion des droits de douane à l'importation serait largement réduite par l'application du système cédulaire. Cette réduction de la dispersion des taux des différents impôts et des différents droits de douane applicables aux importations contribue à limiter la perte de bien-être collectif due à l'application des taux cédulaires.

## V / Efficacité relative d'autres instruments fiscaux

Pour évaluer l'efficacité du système fiscal, nous faisons trois simulations. Tout d'abord, nous calculons les gains de bien-être collectif d'une suppression des différents impôts, un par un. La démarche est bien sûr irréaliste dans la mesure où l'Etat malgache ne peut pas utiliser des impôts plus efficaces qu'aujourd'hui (comme un impôt sur le revenu). Cependant, ce calcul donne une idée approximative des rentrées fiscales et du coût social probables. Il est à noter qu'à cause de répercussions d'équilibre général, la perte effective de recettes consécutive à la suppression d'un impôt n'est pas nécessairement égale au produit de cet impôt. Ensuite, nous calculons les structures fiscales uniformes qui donneraient les mêmes rentrées que la structure des taux effectifs d'imposition actuelle. Cette démarche va dans le sens de beaucoup de réformes fiscales récentes qui ont tendu à lisser les taux pour réduire l'évasion et la fraude fiscales<sup>1</sup>. Enfin, nous calculons la pression fiscale (coefficients de Pigou) qui est une mesure communément utilisée de l'efficacité d'un impôt<sup>2</sup>. Ainsi, ces calculs prennent au moins partiellement en compte les limites de l'administration fiscale à Madagascar.

Le tableau 7 donne une estimation des pertes de recettes et de l'effet social d'une suppression des différents impôts un par un. En l'absence de

1. Pour une description des réformes fiscales engagées dans les dix pays en développement, voir Thirsk (1990).

2. On trouvera le même type de calcul des coefficients de Pigou dans Clarete et Whalley (1987) et de Meïo, Stanton et Tarr (1989).

suppression globale de ces distorsions, nous ne nous trouvons pas dans les meilleures conditions possibles et rien ne garantit que le bien-être de la collectivité y gagne. C'est la suppression des taxes sur le commerce qui occasionne les pertes de recettes les plus lourdes (et le gain de bien-être collectif le plus important). A noter l'importance des pertes de recettes liées à la suppression des taxes à l'exportation au regard de la matière imposable. Cela tient à l'appréciation du taux de change réel (6 % environ). La suppression des taxes à l'exportation met en jeu deux effets contradictoires. Par l'effet des contraintes inhérentes à la balance commerciale, l'augmentation des exportations due à la suppression des taxes à l'exportation doit s'accompagner d'une progression comparable des importations (3 % environ). Toutes les importations sectorielles augmentent, même si ce n'est pas au même rythme. De ce fait, le produit des droits à l'importation, exprimé en de vises, augmente. Cependant, l'appréciation du taux de change réel fait que les pertes de recettes nettes, exprimées en monnaie locale, sont supérieures de 5,2 millions de francs malgaches aux recettes initiales.

TABLEAU 7. — *Effets sur le revenu et le bien-être d'une réforme fiscale parcellaire*  
(milliards de FMG)

Instrument fiscal	Perte de recettes fiscales <sup>(a)</sup>	Variations de bien-être <sup>(b)</sup>
Taxes à l'exportation	49,0 (43,8)	+ 5,0
Taxes à l'importation	157,8 (156,2)	+ 16,2
TVA	38,7 (40,3)	— 0,6
Taxe à la consommation	26,2 (28,6)	+ 0,2

Remarque. — Toutes les valeurs sont exprimées en milliards de FMG. Le revenu de base est de 3 9 13 milliards de FMG.

<sup>(a)</sup> Recettes fiscales initiales de l'instrument entre parenthèses.

<sup>(b)</sup> Mesuré par l'indicateur de la variation équivalente appliqué à la fonction de bien-être de Stone-Geary.

Les gains de bien-être collectif résultant de la suppression de la taxe à la consommation sont minimes, car les taux d'imposition sont faibles et relativement uniformes (tableau 5). Dans ce modèle, il n'y a pas place aux arbitrages travail/loisirs et consommation/épargne. Par ailleurs, les recettes fiscales reviennent, redistribuées en une fois, au consommateur représentatif de la manière habituelle. Ainsi, une imposition uniforme des facteurs de production qui n'affecterait pas la rémunération du travail n'aurait aucun effet sur le bien-être collectif. Ce serait également vrai d'une TVA uniforme, laquelle s'apparente à un impôt uniforme sur le revenu du capital et du travail (en l'absence de transferts de revenus à l'étranger ou en provenance de l'étranger).

Cependant, les résultats reportés dans le tableau 7 laissent à penser que la suppression de la TVA aurait un faible coût de bien-être collectif. Or, la dispersion dans les faibles taux effectifs de TVA entre les différents secteurs aurait porté à penser le contraire. Le résultat s'explique par le fait que, dans le modèle, les autres impôts restent à leurs taux de base lorsque la TVA est supprimée et que, comme nous l'avons dit plus haut, nous ne nous trouvons pas dans les meilleures conditions possibles.

On calcule ensuite les taux uniformes qui assureraient à l'Etat les mêmes rentrées. Nous procédons en deux étapes. La dispersion des taux étant très faible pour la taxe à la valeur ajoutée et les taxes à la consommation, nous nous concentrons sur les taxes sur le commerce et sur une structure fiscale uniforme pour tous les impôts. On calcule d'abord la structure tarifaire uniforme qui assurerait à l'Etat 156,7 milliards de francs malgaches de recettes. On calcule ensuite la combinaison de structure tarifaire uniforme et de taxes à l'exportation qui donnerait le même produit combiné de la taxe sur le commerce (200,5 milliards de francs malgaches). On calcule dans un deuxième temps le taux uniforme d'imposition sectorielle qui assurerait les mêmes rentrées que ci-dessus. Dans tous les cas, comme auparavant, les taux uniformes d'imposition sectorielle ne s'appliquent qu'aux secteurs qui ont un taux effectif d'imposition positif dans le tableau 5. Dans chaque expérience, tous les calculs se font en gardant, pour les autres impôts, la structure fiscale effective. Cependant, les expériences ont un caractère cumulatif de sorte que, dans la deuxième série de calculs, seuls les autres impôts gardent leurs taux de base initiaux (voir tableau 4, note b)<sup>1</sup>.

TABLEAU 8. — Structures fiscales assurant des recettes équivalentes

Structure fiscale uniforme	Taux d'imposition (%)	Variation de bien-être
Droit à l'importation	25,0	6,3
Droit à l'importation et taxe à l'exportation	19,0	3,9
Tous les impôts sectoriels donnés en tableau 5	6,0	16,8

Remarque. — Taux d'imposition en pourcentage. Indicateur de bien-être exprimé en milliards de francs malgaches et défini comme dans le tableau 7.

(<sup>1</sup>) Le taux uniforme d'imposition ne s'applique qu'aux secteurs qui, dans le tableau 5, ont un taux d'imposition effectif positif.

1. Pour calculer la structure fiscale uniforme qui assurerait des recettes comparables, nous avons introduit dans le modèle une équation supplémentaire (dans le tableau 3, équation 22) qui comporte une nouvelle variable endogène, le taux d'imposition uniforme endogène nécessaire pour maintenir à son niveau de base  $Y_0$ . Le taux uniforme ne s'applique bien sûr qu'aux secteurs qui, dans le tableau 5, ont un taux d'imposition effectif positif.

Nous commençons par l'uniformité des droits de douane. Un taux uniforme pour l'ensemble des importations (secteurs 1-6) serait encore discriminatoire puisqu'un quart environ des importations y échapperait. Cependant, il y aurait un gain de bien-être collectif de 6,3 milliards de francs malgaches, soit 4 % de la matière imposable. L'uniformisation de la taxe à l'exportation et de la structure tarifaire applicable aux importations ramène à 19 % le taux moyen d'imposition des activités d'échange imposables (rappelons que seule l'agriculture est taxée) mais le gain de bien-être est plus faible. A première vue, ce résultat est surprenant, mais il faut se souvenir que la situation dans laquelle nous nous sommes placés n'est pas la meilleure possible puisque certains secteurs sont privilégiés par rapport à d'autres parce que non imposables. Par ailleurs, tous les autres impôts sont maintenus à leur taux initial. Cependant, la principale raison de l'augmentation du gain de bien-être est le relèvement de la taxe à l'exportation sur les produits agricoles. L'augmentation de cette taxe déjà élevée introduit de fortes distorsions et contribue à réduire les gains de bien-être même si le taux moyen des droits de douane baisse en même temps.

Nous en arrivons maintenant au résultat le plus important, qui est l'uniformisation des taux de tous les impôts sectoriels énumérés dans le tableau 5. Comme nous l'avons déjà dit, cette uniformisation ne concerne que les secteurs qui, dans le tableau 5, avaient un taux d'imposition effectif positif (ainsi, la taxe à la consommation ne s'applique qu'aux aliments transformés et aux produits de l'industrie légère). Le gain de bien-être qui découle de l'application d'un taux unique quelle que soit la destination des ventes est très important, puisqu'il se monte à 16,8 milliards de francs malgaches, soit 5 % du produit total de l'impôt<sup>1</sup>. Fait particulièrement intéressant, même si tous les secteurs ne sont pas imposés et même s'il n'y a uniformité de taux que pour les quatre impôts qui établissent une discrimination entre secteurs, un taux uniforme de 6 % serait suffisant pour obtenir les mêmes recettes. Par ailleurs, les avantages à attendre d'une telle uniformisation doivent correspondre à la marge inférieure d'une estimation des gains d'efficacité liés à une démarche aussi parcellaire, puisqu'il y aurait moins de ressources gaspillées en activités non productives à but lucratif telles que l'évasion fiscale et la contrebande.

Enfin, nous évaluons approximativement l'efficacité relative des autres

1. Nous avons aussi répété l'expérience avec les élasticités faibles et fortes décrites dans la note de renvoi 3 p. 77. Pour les raisons évoquées dans la suite et dans la figure 1, les valeurs correspondantes pour le gain de bien-être sont de 32 milliards de francs malgaches pour une élasticité forte et de 9,2 milliards de francs malgaches pour une élasticité faible.



l'effet qu'a une variation de l'élasticité de la demande d'importations sur le ratio bien-être/recettes. Pour une faible élasticité de la demande représentée par la courbe  $D_L$ , un droit de douane *ad valorem* de  $t$  donne des rentrées plus importantes pour une moindre perte de bien-être que dans le cas d'une forte élasticité de la demande (représentée par la courbe  $D_H$ ). Le même raisonnement vaut pour la taxe à la consommation et pour les taxes à l'exportation lorsque la demande étrangère de produits agricoles malgaches est infiniment élastique.

Les résultats reportés dans le tableau 9 se passent d'explications quand on les interprète à la lumière de la figure 1. Plus l'élasticité est faible, plus le produit de l'impôt de 10 % est élevé et plus l'excès de charge fiscale est réduit (comme le montre, dans la dernière colonne du tableau 9, le ratio bien-être/recettes). Une taxe à la consommation est également plus efficace qu'un droit à l'importation, parce qu'elle ne pénalise pas certaines sources par rapport à d'autres. Nous n'avons pas abordé la question des taxes à l'exportation. Gros fournisseur de vanille et de clous de girofle sur le marché mondial, Madagascar pourrait espérer retirer un gain social de la taxation de leurs exportations. Cependant, pour calculer le taux optimal d'imposition, il faudrait construire un modèle dynamique qui prenne en compte la réaction des autres fournisseurs de vanille et de clous de girofle à l'introduction de taxes à l'exportation par Madagascar. Mais cela dépasse le cadre de notre étude.

TABLEAU 9. — Coût de bien-être par FMG de recettes fiscales  
(milliards de FMG)

	Elasticité <sup>(b)</sup> (élevée — E ou faible — F)	Variations des recettes de l'Etat	Variations du bien-être	Bien-être/ recettes
Droit d'importation <sup>(a)</sup> de 10 %	E	64,9	— 1,78	— 2,74
	F	75,9	— 0,38	— 0,005
Taxe à la consommation <sup>(c)</sup> de 10 %	E	61,7	— 0,82	— 1,3
	F	71,7	— 0,50	— 0,007

Toutes les comparaisons sont par rapport à un équilibre sans taxes.

<sup>(a)</sup> Les taux ne s'appliquent qu'aux secteurs qui, dans le tableau 5, ont un taux d'imposition effectif positif.

<sup>(b)</sup> Obtenue en multipliant (E) ou en divisant (F) par deux les élasticités figurant dans le tableau 4.

## VI / Conclusions

La présente étude a commencé par examiner le système fiscal malgache en le comparant à celui d'autres pays à faible revenu. Nous avons montré la complexité du système qui comporte un grand nombre d'exonérations et se caractérise par une grande dispersion des taux d'imposition. La comparaison avec d'autres pays à faible revenu a fait apparaître la part normalement élevée des taxes sur le commerce (droits à l'importation et à l'exportation) dans les recettes fiscales malgaches. De cet examen, il ressort que non seulement la structure fiscale souffre de distorsions et de complexité, mais qu'elle n'assure que de faibles rentrées, ce qui donne à penser qu'il y a fraude fiscale.

Nous aidant d'un modèle d'équilibre général statique simple incorporant un bon nombre d'impôts, nous avons ensuite simulé les effets de réformes fiscales parcellaires dans les conditions qui sont celles de Madagascar. Le modèle inclut sept impôts et a été appliqué à une classification de l'économie malgache en dix secteurs pour l'année 1988. Nous avons procédé à plusieurs simulations pour mesurer tout à la fois l'ampleur de la fraude fiscale et les avantages d'une réforme fiscale parcellaire qui serait neutre sur le plan des recettes en ce sens qu'elle assurerait les mêmes rentrées qu'en 1988.

Plusieurs conclusions se dégagent de ces simulations. Tout d'abord, les pertes de recettes imputables aux exonérations et à la fraude fiscales seraient très élevées, ce qui tient pour une large part à la faiblesse du système administratif et à des taux d'imposition élevés et différenciés selon les secteurs qui ne peuvent qu'encourager la fuite devant l'impôt. Limitées aux droits à l'importation, aux droits à l'exportation, à la TVA et à la taxe à la consommation, ainsi qu'aux secteurs qui avaient un taux d'imposition effectif positif, les simulations ont montré qu'un taux uniforme de 6 % assurerait les mêmes rentrées que le système existant. Par ailleurs, les estimations basses révèlent que l'uniformisation des taux aux alentours de 5 % de la matière imposable réduirait l'excès de charge fiscale. D'autres résultats laissent prévoir aussi que l'adoption progressive d'une structure fiscale plus uniforme comportant moins d'exemptions se traduirait par d'appréciables gains d'efficacité.

## BIBLIOGRAPHIE

- Abdel-Rahman A. M., Corfinat F.-L., Sidgwick E. et Steenlandt M. (1989), *Madagascar : Evaluation de la réforme tarifaire et mesures administratives de consolidation*, Department of Public Finance, International Monetary Fund, Washington, November.
- Atkinson T. et Stiglitz J. (1980), *Public Economics*, McGraw-Hill.
- Bery E., Corgin M. et Stolper W. (1985), *Intra African Trade and Economic Integration* (mimeo), Elliot Berg Associates.
- Bhagwati J. et Hansen B. (1973), A Theoretical Analysis of Smuggling, *Quarterly Journal of Economics*, 172-187.
- Clarete R. et Whalley J. (1987), Comparing the Marginal Welfare Costs of Commodity and Trade Taxes, *Journal of Public Economics*, vol. 33, 357-362.
- Dervis K., Melo J. de et Robinson S. (1982), *General Equilibrium Models for Development Policy*, Cambridge University Press.
- Faïni R. et Melo J. de (1990), Fiscal Issues in Adjustment : An Introduction, *Ricerche Economiche*, vol. 44, n° 2-3, 153-172.
- Guillaumont P. *et al.* (1990), *Politique économique, commerce extérieur et développement*, UNDP-World Bank Trade Expansion Programme.
- International Monetary Fund (1990), *Madagascar : Recent Economic Developments*, Memorandum to the Executive Board, No. SM/89/231, Washington, International Monetary Fund, November.
- Jensen R., Thursby J. et Thursby M. (1988), Smuggling and Camouflaging and Market Structure, *Quarterly Journal of Economics*.
- Krueger A., Schiff M. et Valdes A. (1988), Agricultural Incentives in Developing Countries : Measuring the Effect of Sectoral and Economywide Policies, *The World Bank Economic Review*, vol. 2, n° 3, 255-272.
- Macedo J. (1987), Currency Inconvertibility, Trade Taxes and Smuggling, *Journal of Development Economics*, 109-125.
- Martin L. et Panagariya A. (1984), Smuggling, Trade and Price Disparity : A Crime Theoretic Approach, *Journal of International Economics*, 201-217.
- Melo J. de et Robinson S. (1989), Product Differentiation and the Treatment of Foreign Trade in Computable General Equilibrium Models of Small Economies, *Journal of International Economics*, 27, 47-67.
- Melo J. de et Tarr D. (1992), *A General Equilibrium Model of US Foreign Trade Policy*, Cambridge, Mass., MIT Press.
- Melo J. de, Stanton J. et Tarr D. (1989), Revenue Raising Taxes : A General Equilibrium Evaluation of Alternative Taxation in the US Petroleum Industries, *Journal of Policy Modelling*, vol. 11, 425-449.
- Pigou A. C. (1947), *A Study in Public Finance*, Third edition, Macmillan.
- Stolper W. et Deardorff A. (1990), Effects of Smuggling Under African Conditions : A Factual, Institutional and Analytic Discussion, *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 126, n° 1, 116-140.
- Thirk Wayne (1990), The Experience of Tax Reforms in Developing Countries, *Ricerche Economiche*, vol. 44, n° 2-3, 321-348.
- Yeats A. (1991), « Can Preshipment Inspection Offset Noncompetitive Pricing of Developing Countries' Imports? The Evidence from Madagascar », PRE Working Paper No. 610, World Bank.

---

## RÉSUMÉ

La faiblesse du système administratif de Madagascar ainsi qu'une fiscalité complexe où les exemptions sont nombreuses ont favorisé la fraude fiscale et la contrebande. L'article examine les principaux aspects de ce système fiscal, en le comparant à ceux d'autres pays à faible revenu, soulignant une forte prédominance d'impôts inégaux. Un modèle CGE analyse ensuite la perte de recettes due à la combinaison des exemptions, de la fraude fiscale et de la contrebande. Enfin une série de calculs permet d'estimer l'amélioration qui résulterait de l'application d'une fiscalité moins inégalitaire. Les résultats de la simulation indiquent que le poids de la fiscalité pourrait être réduit de manière significative si Madagascar s'orientait davantage vers un système fiscal caractérisé par des taux uniformes selon les secteurs et selon les instruments. L'adoption d'impôts relativement bas et uniformes procurerait les mêmes recettes que celles obtenues en 1988 en réduisant en même temps les incitations à la fraude et à la contrebande.

---

## ABSTRACT

Madagascar's weak administrative system and a complex tax structure with exemptions has led to tax evasion and smuggling. The paper reviews the main characteristics of this fiscal system, comparing it to that of other low income countries, noting a high reliance on distortionary taxes. This review is followed by general equilibrium estimates of revenue loss due to the combination of exemptions, tax evasion, and smuggling. The paper concludes with a series of calculations giving estimates of the welfare gain that would result from the application of less distortionary tax structures. The simulation results suggest that the excess burden of taxation would be greatly reduced if Madagascar moved further towards a tax system with uniform rates across sectors and across instruments. Relatively low uniform taxes would raise the same revenue as the structure prevailing in 1988 while at the same time reducing incentives for tax evasion and smuggling.

---

