

Rapport No. 22389-MAG

Madagascar

Education et formation à Madagascar:

**Vers une politique nouvelle pour la croissance économique
et la réduction de la pauvreté**

Tome 2 : Rapport Principal

22 juin 2001

Développement Humain IV
Région Afrique

Document de la Banque mondiale

TAUX DE CHANGE

(June 21, 2001)

Unité monétaire	=	Franc malgache (FMG)
FMG 1.00	=	US\$0.000150
US\$1	=	MGF 6.657

Exercice budgétaire: 1^{er} Janvier– 31 décembre

SIGLES ET ABREVIATIONS

AGENATE	-	Agence Nationale d'Evaluation
ARIF	-	Association Régionale Inter-professionnelle pour le développement de la Formation professionnelle
BEPC	-	Brevet d'Enseignement du Premier Cycle
CEPE	-	Certificat d'Etudes Primaires Elémentaires
CERE	-	Centre de Ressources des Personnels des Etablissements d'Enseignement Technique et Professionnel
CFP	-	Centre de Formation Professionnelle
CiSco	-	Circonscription Scolaire (school district)
CNFTP	-	Conseil National de la Formation Technique et Professionnelle
CNTEMAD	-	Centre National de Télé Enseignement de Madagascar
CONFEMEN	-	Conférence des Ministres de l'Education des Pays ayant le français en partage
DEA	-	Diplôme d'Etudes Approfondies
DETP	-	Direction de l'Enseignement Technique et Professionnel
DEUG	-	Diplôme d'Enseignement Universitaire Général
DGFTP	-	Délégation Générale du Gouvernement à l'Enseignement Technique et à la Formation Professionnelle
DirESEB	-	Direction de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base
ENI	-	Ecole Nationale d'Informatique
ENS	-	Ecole Normale Supérieure
ENSET	-	Ecole Normale Supérieure pour l'Enseignement Technique
ESP	-	Ecole Supérieure Polytechnique
ESSA	-	Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques
FIFP	-	Fonds d'Intervention à la Formation Professionnelle
FRAM	-	Fikambanan'ny Ray-Amandrenin'ny Mpianatra (school-based parents association).
GIREFTP	-	Groupements Inter-Régionaux d'Etablissements de Formation Technique et Professionnelle
HIPC	-	Highly Indebted Poor Countries
IHSM	-	Institut Halieutique des Sciences Marines
IOSTM	-	Institut d'Odontologie-Stomatologie Tropicale de Madagascar
IST	-	Institut Supérieur de Technologie
LTP	-	Lycée Technique Professionnel
MBDPA	-	Ministère chargé du Budget et du Développement des Provinces Autonomes
METFP	-	Ministère de l'Enseignement Technique et Professionnel
MinESEB	-	Ministère de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base
MinESup	-	Ministère de l'Enseignement Supérieur
ONCE	-	Observatoire National des Compétences pour l'Emploi
ONETFOPP	-	Office National de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle Privé
PASEC	-	Programme d'Analyse des Systèmes Educatifs de la CONFEMEN
PAT	-	Personnel Administratif et Technique
PDES	-	Plan Directeur de l'Enseignement Supérieur
PDI	-	Plan de Développement Institutionnel
PNAE	-	Programme National pour l'Amélioration de l'Education
PRAGAP	-	Programme de Renforcement et d'Amélioration de la Gestion Administrative et Pédagogique
TEFISO	-	Teknica Fiofanana Socialista

Vice-président :	Callisto Madavo
Directeur des opérations pour Madagascar :	Hafez Ghanem
Directeur sectoriel :	Arvil Van Adams
Chef de l'équipe :	Jee-Peng Tan

Madagascar

Education et formation à Madagascar:

**Vers une politique nouvelle pour la croissance économique
et la réduction de la pauvreté**

Tome 2 : Rapport principal

Ce rapport présente les analyses qui fondent les défis politiques résumés dans le volume 1.

Table des Matières

Remerciements.....	viii
Résumé.....	ix
Chapitre 1: Le contexte démographique et macro-économique.....	1
Le contexte démographique.....	1
Croissance économique et contexte économique actuel.....	4
Une vue d'ensemble des finances publiques.....	5
Une vue d'ensemble des dépenses publiques d'éducation.....	6
Les perspectives d'accroissement des dépenses d'éducation et leurs implications.....	8
Conclusion.....	10
Chapitre 2 : Couverture et structure du système d'enseignement.....	12
L'évolution des effectifs d'élèves par niveau d'études.....	12
Le rôle des secteurs public privés d'enseignement.....	13
Niveaux et évolutions des taux bruts de scolarisation.....	15
Profils de scolarisation dans l'enseignement primaire et secondaire.....	17
Indices d'efficacité liée à la structure des flux d'élèves.....	24
Perspectives de politique éducative en matière d'abandon et de redoublement dans l'enseignement primaire.....	27
Conclusion.....	31
Chapitre 3: Le financement de l'éducation.....	33
La dépense nationale d'éducation.....	33
Une analyse détaillée des dépenses publiques d'éducation en 1998.....	39
Niveaux et structures des dépenses publiques par étudiant.....	50
Conclusion.....	56
Chapitre 4 : Quelques éléments sur l'équité dans le domaine de l'éducation.....	57
Un aperçu des disparités de scolarisation.....	57
Les disparités dans les taux d'accès et de survie.....	59
A qui profite la dépense publique d'éducation ?.....	63
Simulations de l'impact de mesures alternatives visant à améliorer le degré d'équité.....	66
Conclusion.....	68
Chapitre 5 : L'enseignement primaire et secondaire.....	69
La demande d'éducation.....	69
Un aperçu de l'offre de services éducatifs.....	71
Allocation des enseignants aux écoles, redéploiement et recrutement.....	77
Les économies d'échelle dans la production des services éducatifs.....	89
L'apprentissage des élèves du primaire et du secondaire.....	96
La décentralisation et la gestion locale des services éducatifs.....	105
Chapitre 6: L'enseignement technique et professionnel.....	111
Contexte historique et général.....	111
La demande d'enseignement technique et professionnel.....	113
La structure de l'offre d'enseignement technique et professionnel.....	116
La production des services éducatifs dans le secteur public.....	119
Le rendement interne du système d'enseignement technique et professionnel.....	126
Le devenir des diplômés de l'enseignement technique et professionnel.....	129
Conclusion.....	130
Chapitre 7 : L'enseignement supérieur.....	131
Contexte historique et général.....	131
La structure du système d'enseignement supérieur.....	133
Les personnels de l'enseignement supérieur.....	141
Production et efficacité interne de l'enseignement supérieur.....	149
Les coûts unitaires dans l'enseignement supérieur.....	152
Conclusion.....	158

Chapitre 8: Education et marché du travail	159
Structure de l'emploi, revenus et rendements de l'éducation	159
La production de diplômés et leur intégration sur le marché du travail	163
Développement des compétences sur le marché du travail	172
Conclusion.....	178
Note technique sur l'estimation des modèles d'acquisition des connaissances	180
Spécification du modèle de réussite	180
Correction des biais de sélection	180
Evaluer l'impact des biais de sélection.....	181
Evaluer l'impact des différences dans les dotations de facteurs et l'efficacité dans la gestion du processus de production.....	181
Références	208

Encadrés

Encadré 1.1: Madagascar en quelques chiffres.....	2
Encadré 3.1: Les salaires des enseignants malgaches dans une perspective comparée.....	44
Encadré 5.1 : Qu'avons nous appris sur les stratégies efficaces de réforme de l'éducation ?.....	107

Tableaux

Tableau 1.1: Taille de la population et importance de la pauvreté, Madagascar 1962-1997.....	3
Tableau 1.2: La performance économique de Madagascar dans une perspective comparative, 1970-1999	4
Tableau 1.3: Recettes totales de l'état, Madagascar 1990-99.....	5
Tableau 1.4: Dépenses totales de l'état, Madagascar 1990-99	6
Tableau 1.5: Dépense publiques totales d'éducation, Madagascar 1990-2000	7
Tableau 2.1: Evolutions des effectifs par niveau et type d'enseignement, Madagascar, 1962-1999.....	13
Tableau 2.2: Part des effectifs scolarisés dans le secteur privé, Madagascar, 1986-1998	14
Tableau 2.3: Taux bruts de scolarisation par cycle d'études, Madagascar, 1970-98 (%).....	16
Tableau 2.4: Taux bruts d'inscription à Madagascar dans une perspective comparative, vers 1996	17
Tableau 2.5: Taux de survie, Madagascar, 1992 et 1998	19
Tableau 2.6: Taux spécifique de scolarisation par classe, Madagascar 1992 et 1998	21
Tableau 2.7: Sélection entre cycles scolaires - Madagascar et moyennes régionales, 1990.....	21
Tableau 2.8: Taux de redoublement par classe et par secteur, Madagascar, 1992 et 1998	23
Tableau 2.9: Efficacité associée aux flux des élèves dans le primaire, Madagascar, 1998	25
Tableau 2.10: Indices d'efficacité associé aux flux d'élèves par cycle et par secteur, Madagascar, 1998.....	26
Tableau 2.11: Estimations de l'effet du redoublement dans le primaire sur le taux de survie et les performances scolaires des élèves.....	28
Tableau 2.12: Accès à un cycle complet d'enseignement primaire, Madagascar, 1998.....	30
Tableau 3.1: Evolution des dépenses publiques d'éducation, Madagascar 1990-2000	34
Tableau 3.2: Répartition des dépenses publiques d'éducation par niveau, Madagascar 1990-2000	35
Tableau 3.3: Dépenses d'éducation des ménages, Madagascar 1997.....	37
Tableau 3.4: Dépenses du gouvernement et des ménages pour l'enseignement primaire public et privé,	38
Tableau 3.5: Personnel du secteur de l'éducation rémunéré par l'état, 1998	40
Tableau 3.6: Salaires et distribution des enseignants par catégorie, Madagascar 1998.....	42
Tableau 3.7: Distribution des personnels non-enseignant des établissements scolaires par catégorie, Madagascar 1998.....	43
Tableau 3.8: Dépense ordinaire publique par fonction et niveau d'éducation, Madagascar 1998	46
Tableau 3.9: Distribution des dépenses publiques ordinaires d'éducation par fonction, Madagascar 1998.....	47
Tableau 3.10: Dépense publique par élève et par niveau d'éducation dans le secteur public,.....	50
Tableau 3.11: Comparaisons au niveau international de la dépense ordinaire publique par élève.....	51
Tableau 3.12: Décomposition de la dépense publique par élève dans le secteur public, Madagascar 1998.....	53
Tableau 3.13: Salaires des enseignants et rapports élèves/enseignant à Madagascar et dans d'autres pays.....	54
Tableau 4.1: Taux brut de scolarisation par province, milieu et sexe, Madagascar 1990-99	57
Tableau 4.2: Distribution de la population scolarisable et des effectifs d'élèves par province, milieu et sexe, Madagascar aux environs de 1999.....	58

Tableau 4.3: Différences dans le taux d'accès en classe de 11 ^{ème} , Madagascar 1997	59
Tableau 4.4: Disparités dans le taux de survie en classe de 7 ^{ème} , Madagascar 1997	60
Tableau 4.5: Disparités dans le taux de scolarisation en classe de 7 ^{ème} ,	61
Tableau 4.6: Distribution de la dépense publique d'éducation entre les membres d'une cohorte, Madagascar 1999	63
Tableau 4.7: Distribution comparée de la dépense publique d'éducation	64
Tableau 4.8: Part de la dépense publique d'éducation revenant aux quintiles de ménages les plus pauvres et les plus riches.....	65
Tableau 4.9: Impact de la structure des dépenses unitaires et des flux d'élèves sur le degré d'équité du système .	66
Tableau 5.1: Nombre et distribution des écoles primaires et secondaires, Madagascar 1998	71
Tableau 5.2: Distribution des écoles primaires et secondaires par province, Madagascar 1998	71
Tableau 5.3: Caractéristiques des écoles publiques et privées, Madagascar 1998	72
Tableau 5.4: Caractéristiques des écoles primaires publiques et privées par province, 1997-98	73
Tableau 5.5: Subventions publiques aux écoles privées, Madagascar 1993-99	74
Tableau 5.6: Ecoles et enseignants du privé subventionnés par l'état, Madagascar 1993-99.....	75
Tableau 5.7: Rapports élèves/enseignant dans les écoles primaires selon le secteur et le milieu, Madagascar 1998	77
Tableau 5.8: Ajustement par province de la relation entre le nombre d'enseignants et le nombre d'élèves	79
Tableau 5.9: Distribution des écoles primaires publiques selon l'adéquation de leur dotation en personnel enseignant, Madagascar 1998.....	80
Tableau 5.10: Ajustement de la relation entre le nombre d'enseignants et le nombre d'élèves dans les écoles publiques secondaires, 1998 ^a	82
Tableau 5.11: Distribution des écoles secondaires publiques selon l'adéquation de leur personnel enseignant, Madagascar 1998.....	83
Tableau 5.12: Personnels redéployés et recrutés, 1997-2000.....	84
Tableau 5.13: Surplus, déficit, redéploiement et recrutement d'enseignants dans les écoles primaires publiques, Madagascar, vers la fin des années 1990.....	85
Tableau 5.14: Probabilité simulée pour une école de recevoir au moins un des enseignants nouvellement recrutés entre 1997 et 2000 selon l'adéquation de sa dotation en personnel en 1997-98.....	86
Tableau 5.15: Surplus, déficit et redéploiement d'enseignants dans les écoles publiques du secondaire 1 ^{er} cycle, Madagascar, vers la fin des années 1990.....	87
Tableau 5.16: Distribution des écoles primaires selon la taille et les modalités d'enseignement dans les secteurs public et privé.....	90
Tableau 5.17: Distribution des écoles secondaires selon la taille, 1997-98.....	92
Tableau 5.18: Bourses de l'état allouées à l'enseignement secondaire public, 1995 et 1999.....	94
Tableau 5.19: Charges d'enseignement et polyvalence des enseignants du secondaire	95
Tableau 5.20: Evolution des taux de réussite aux examens nationaux de fin de cycle, Madagascar 1989-99	97
Tableau 5.21: Disparités dans les résultats aux tests de français et de mathématiques, Madagascar, 1997-99.....	98
Tableau 5.22: Déterminants des apprentissages en mathématiques et en français des élèves de 10 ^{ème} ,	99
Tableau 5.23: Ecart de performance des écoles privées par rapport aux écoles publiques, Madagascar 1997-8 ^a	101
Tableau 6.1: Effectifs de l'enseignement technique et professionnel et de l'enseignement.....	112
Tableau 6.2: Accès à l'enseignement secondaire et à l'enseignement technique et professionnel selon le quintile de dépenses du ménage	114
Tableau 6.3: Répartition des élèves de l'enseignement technique et professionnel selon le sexe et la spécialité..	115
Tableau 6.4: Structure de l'offre d'enseignement technique et professionnel.....	116
Tableau 6.5: Structure de l'offre d'enseignement technique et professionnel du secteur public par province.....	117
Tableau 6.6: Diversité et spécialisation de l'offre d'enseignement technique et professionnel du secteur public	118
Tableau 6.7: Effectifs d'élèves dans l'enseignement technique et professionnel du secteur public.....	119
Tableau 6.8: L'accès à l'enseignement technique et professionnel du secteur public.....	120
Tableau 6.9: Taux d'encadrement en personnel enseignant dans l'enseignement technique et professionnel du secteur public.....	120
Tableau 6.10: Ajustement du nombre d'enseignants en fonction du nombre	121
Tableau 6.11: Taux d'encadrement en personnel non enseignant dans l'enseignement.....	122
Tableau 6.12: Coût unitaire courant des activités d'enseignement dans les CFP et les LTP ^a	122
Tableau 6.13 : Coût unitaire dans l'enseignement technique et professionnel comme multiple du coût unitaire dans	123
Tableau 6.14: Coût unitaire ordinaire selon la spécialité ^a	124
Tableau 6.15: Estimation du coût total en fonction du nombre d'élèves ^a	125
Tableau 6.16: Nombre de diplômés de l'enseignement technique et professionnel public.....	126

Tableau 6.17: Rendement interne du système d'enseignement technique et professionnel	127
Tableau 6.18: Taux de transition des bacheliers de l'enseignement technique et général vers l'enseignement supérieur	128
Tableau 6.19: Répartition des entrants dans l'enseignement supérieur selon le type d'études suivies	129
Tableau 7.1: Taux d'entrée et répartition des étudiants par secteur.....	134
Tableau 7.2: Effectifs du secteur des facultés ^a	136
Tableau 7.3: Caractéristiques de l'offre de formations dans le secteur des facultés.....	136
Tableau 7.4: Effectifs du secteur des écoles et des instituts sous tutelle des universités.....	137
Tableau 7.5: Caractéristiques de l'offre de formations dans le secteur des écoles et instituts.....	138
Tableau 7.6: Effectifs du secteur des IST	138
Tableau 7.7: Caractéristiques de l'offre de formations dans le secteur des IST	139
Tableau 7.8: Effectifs du secteur de l'enseignement à distance	139
Tableau 7.9: Caractéristiques du secteur privé d'enseignement supérieur	140
Tableau 7.10: Effectifs d'enseignants permanents dans l'enseignement supérieur public ^a	141
Tableau 7.11: Taux d'encadrement par filière.....	143
Tableau 7.12: Distribution des enseignants permanents par grade dans les universités.....	144
Tableau 7.13: Taux de rémunération comparé des heures complémentaires.....	145
Tableau 7.14: Nombre d'heures complémentaires par université ^a	145
Tableau 7.15: Rapport étudiants/enseignant incluant les heures complémentaires	146
Tableau 7.16: Effectifs de PAT dans les secteurs public et privé.....	148
Tableau 7.17: Evolution des effectifs de PAT dans le secteur des universités	148
Tableau 7.18: Nombre de diplômés dans le secteur public	149
Tableau 7.19: Nombre d'étudiants et de redoublants dans les secteurs public et privé.....	150
Tableau 7.20: Suivi d'une cohorte d'entrants dans l'enseignement supérieur public.....	152
Tableau 7.21: Coûts unitaires dans l'enseignement supérieur public	153
Tableau 7.22: Coût de l'enseignement à distance en pourcentage du coût de l'enseignement face à face.....	154
Tableau 7.23: Coût unitaire dans les établissements privés ^a	154
Tableau 7.24: Budget alloué aux bourses et effectifs d'étudiants boursiers	155
Tableau 7.25: Montant comparé du montant moyen d'une bourse	157
Tableau 7.26: Pourcentage de boursiers par filière	157
Tableau 8.1: Evolution de la population active ^{a/}	160
Tableau 8.2: Distribution des emplois par secteur d'activité ^{a/}	161
Tableau 8.3: Distribution des emplois par type ^a	162
Tableau 8.4: Ecart de rémunérations entre salariés des secteurs formel et informel.....	162
Tableau 8.5: Taux de rendement de l'éducation.....	163
Tableau 8.6: Les sorties du système éducatif et leur absorption par le marché du travail, Madagascar vers 1999	165
Tableau 8.7: Distribution des salariés selon le niveau d'éducation et la qualification par rapport à l'emploi occupé, Antananarivo 1996 ^{a/}	168
Tableau 8.8: Chômage et durée de recherche du premier emploi par niveau d'éducation, Madagascar 1993 & 1999	169
Tableau 8.9: Niveau de qualification de la population active occupée.....	173
Tableau 8.10: Principaux problèmes rencontrés par les entreprises malgaches ^a	174
Tableau 8.11: Entreprises du secteur formel organisant de la formation continue, Madagascar et autres pays ^a	175
Tableau 8.12: Probabilité simulée de participer à des stages de formation ^a	176
Tableau 8.13: L'offre de formation qualifiante ^a	177
Tableau 8.14: Coût horaire par type de formation ^a	177
Tableau 8.15: Coût horaire des stages de perfectionnement par domaine de formation ^a	178
Graphiques	
Graphique 1.1: Evolution de la dette extérieure et des dépenses publiques d'éducation.....	8
Graphique 1.2: Relation entre dette extérieure et dépenses publiques d'éducation, Madagascar, 1990-1999	8
Graphique 1.3 : Relation entre dépenses publiques d'éducation et durée moyenne de scolarisation,	10
Graphique 2. 1: Les écoles privées scolarisent une proportion importante des effectifs du primaire et du secondaire à Madagascar (vers 1996).....	15
Graphique 2.2: Les flux d'élèves dans le primaire sont très inefficients à Madagascar, vers 1993	26
Graphique 2.3: Impact de l'offre d'un cycle complet d'enseignement et de la réduction du taux de redoublement sur le profil de scolarisation dans le primaire, Madagascar, 1998	31

Graphique 3.1: Répartition du personnel par fonction aux différents niveaux d'éducation,	41
Graphique 3.2: Répartition des dépenses publiques courantes d'éducation par fonction, Madagascar 1998.....	48
Graphique 4. 1: Profil d'éducation d'une cohorte de 15 à 19 ans, Madagascar 1997	62
Graphique 5.1: Relation entre le nombre d'enseignants rémunérés par l'état et le nombre d'élèves	78
Graphique 5.2: Relation entre le nombre d'enseignants et le nombre d'élèves dans.....	81
Graphique 5.3: Relation entre la dépense publique par élève et la taille de l'école dans les écoles primaires publiques, 1997-98	89
Graphique 5.4: Relation entre la dépense publique par élève et la taille de l'école dans les écoles publiques du secondaire 1 ^{er} cycle, 1997-98	91
Graphique 5.5: Relation entre la dépense publique par élève et la taille de l'école	92
Graphique 5.6 : Performances des élèves en classe de 8 ^{ème} , Madagascar et autres pays 1999	96
Graphique 5.7: Relation entre la dépense par élève et les performances des élèves dans les écoles primaires publiques, Madagascar, 1997-8.....	103
Graphique 5.8: Relation entre le taux de réussite aux examens et la dépense par élève, Madagascar 1998	104
Graphique 6.1: Importance du système d'enseignement technique et professionnel dans quelques pays en développement (vers 1990)	113
Graphique 6.2: Variation du nombre d'enseignants en fonction du nombre d'élèves	121
Graphique 6. 3: Variation du coût ordinaire total en fonction du nombre d'élèves	124
Graphique 8.1: Relation entre le PNB par tête et l'importance de la population active	161
Graphique 8.2: Relation entre le PNB par tête et la couverture du système d'enseignement supérieur,	171

Annexe

Tableau A1.1: Recettes et dépenses totales de l'état, Madagascar 1990-1999.....	183
Tableau A1.2: Les dépenses publiques totales pour l'éducation, Madagascar 1990-2000.....	183
Tableau A3.1: Dépense publique par niveau d'éducation, Madagascar 1990-2000.....	184
Tableau A3.2: Enseignants de l'enseignement primaire et secondaire public, Madagascar 1990-2000	184
Tableau A3.3: Répartition des fonctionnaires des différents ministères du secteur de l'éducation, 1991-2000 ...	185
Tableau A3.4: Répartition des fonctionnaires du secteur de l'éducation par ministère, 1991-2000	185
Tableau A3.5: PIB par tête, par travailleur et rémunérations perçues par les fonctionnaires du secteur de l'éducation, 1992-1998.....	186
Tableau A3.6: Salaires des enseignants et d'autres salariés ayant le même niveau de formation, Madagascar 1997	186
Tableau A3.7: Répartition du personnel par fonction et niveau d'éducation, Madagascar, 1998-9.....	187
Tableau A5.1: Distribution des écoles primaires et secondaires des secteurs public et privé	188
Tableau A5.2: Pourcentage d'écoles primaires offrant un enseignement à temps complet, à mi-temps et à temps partiel, Madagascar 1997-98	188
Tableau A5.3: Ajustement de la relation entre le nombre d'enseignants et le nombre d'élèves contrôlé par la province dans les écoles primaires et secondaires	189
Tableau A5.4: Ajustement de la relation entre le nombre d'enseignants et le nombre d'élèves dans les écoles secondaires publiques de premier cycle.....	189
Tableau A5.5: Distribution des écoles primaires publiques selon l'adéquation de leur dotation en personnel enseignant, Madagascar 1998.....	190
Tableau A5.6: Distribution des écoles secondaires publiques selon l'adéquation de leur dotation en personnel enseignant, Madagascar 1998.....	191
Tableau A5.7: Déterminants de l'affectation des enseignants du primaire recrutés en 1997-2000.....	192
Tableau A5.8: Fonctions de coût par type d'écoles primaires et secondaires publiques ^{av}	192
Tableau A5.9: Performances des élèves de 8 ^{ème} aux tests du « Monitoring Learning Achievement » (MLA), 1999	193
Tableau A5.10: Résultats aux tests de fin d'année en mathématiques et en français des élèves des classes de 10ème et de 7ème dans l'étude du PASEC, 1997-98	193
Tableau A5.11: Caractéristiques de l'échantillon d'élèves et d'écoles dans l'enquête PASEC de Madagascar réalisée en 1997-98.....	194

Tableau A5.11: Caractéristiques de l'échantillon d'élèves et d'écoles dans l'enquête PASEC de Madagascar réalisée en 1997-98	194
Tableau A5.12: Estimation probit de la probabilité de fréquenter une école privée, Madagascar 1997-98.....	195
Tableau A5.13: Déterminants des performances moyenne en mathématiques et en français des élèves de 7ème, Madagascar 1997-98.....	196
Tableau A5.14: Déterminants des performances moyennes en mathématiques et en français des élèves de 10 ^{ème} et de 7 ^{ème} des écoles publiques, Madagascar 1997-98,	197
Tableau A5.15: Estimations logistiques des taux de réussite aux examens nationaux en fonction de la dépense publique par élève, Madagascar 1997-98.....	198
Tableau A6.1: Organisation de l'enseignement technique et de la formation professionnelle.....	199
Tableau A6.2: Nombre d'établissements et d'élèves par spécialité dans le secteur public.....	200
Tableau A7.1: Carte des formations et nombre d'étudiants par filière dans les secteurs des facultés,	201
Tableau A8.1: L'emploi dans le secteur industriel formel.....	204
Tableau A8.2: Fonctions de gains ^a	205
Tableau A8.3: Probabilité de participer à des stages de perfectionnement ^a	206
Tableau A8.4: Fonction de gains incluant la participation à des stages de formation ^a	207

Carte : IBRD 20035R1

Remerciements

Cette étude est le résultat d'une collaboration étroite entre la Banque Mondiale et le Gouvernement de Madagascar. L'équipe de la Banque a été dirigée par Mme Jee-Peng Tan (AFTHD), avec M Gérard Lassibille (Institut de Recherche sur l'Economie de l'Education, France) comme membre principal ; Mmes Lucia Navarro (Universidad de Malaga, Espagne), Julia Lane (American Univeristy, Etats-Unis) et Dandan Chen (AFTH1) ont apporté des contributions ponctuelles; l'étude a bénéficié, tout au long, des conseils de M. Alain Mingat (AFTH2), Messrs. Zafiris Tzannatos (MNSHD), Keith Hinchcliffe (SASED), et Jaap Bregman (AFTH4) ont discuté la première version du rapport. L'étude a reçu l'appui institutionnel de Messrs. Arvil Van Adams, Hafez Ghanem, et Michael Sarris.

Du côté malgache, le groupe de travail technique comprenait des décideurs et des professionnels de haut niveau attachés aux trois ministères en charge du secteur de l'éducation, ainsi que des représentants d'autres structures gouvernementales :

Messrs. Albert Rafalimanana, Dominique Fofa et Joseph Sylvain, avec l'appui institutionnel de M. André Juckely Boto, et Mmes/Messrs. Rabiary Andriaheisaina, Roger Andrianaivoson, Georges Gniarck, Jean-Claude Landry, Mariamo, Roland Rabeson, Honoré Rajerison, José Rakotonaivojaoniriana, Jean Pierre Rakotovao, Jacqueline Ralisiarisoa, et Jules Razafimandimby pour la collecte des données (**MINESEB**);

Messrs. Daniel Robijaona, Emmanuel Rakotovao et Ernest Randriamanampisoa, avec l'appui institutionnel de Mr Hyacinthe Ralantonirina (**METFP**);

Messrs. Ying Vah Zafilahy, Adolphe Randriantsoa et Mme Chantal Rahalison, avec l'appui institutionnel de M. Lucien Rabenantoandro Rakotomanantsoa, et Mmes/M. Elisabeth Dama, Lala Rambelolon et Daniel Razafimandimby pour la collecte des données (**MINESUP**);

Mme Fleurette Nirinaharindrasana (**MBDPA**); M. Heri-Zo Ralambomahay (**PAIGEP/CTRSP/STA**); ainsi que Messrs. Eric Ramilison et Harivelo Rajemison (**INSTAT/MADIO**).

Les membres du groupe de travail technique ont rédigé des documents préparatoires (voir Gouvernement de Madagascar (2000a, 2000b et 2000c), Nirinaharindrasana (2000), Rajemison (2000), Ralambomahay (2000) et Ramilison (2000)) ; sans leur aide précieuse, les données qui servent de références aux analyses présentées dans ce rapport n'auraient pu être exploitées.

Le travail a bénéficié également de diverses contributions venant entre autres de Mmes/Messrs. N. Andrianaivo, C. Andrianalimanana, F. Chenakarnkul, R. Kalidindi, C. Kostopoulos, E. Murray, A. Onivololona, S. Paternostro, T. Rabenandrasana, E. Rabeson, J. Rabetokotany, V. Rahelimanantsoa, M. Ranaivoarivelo, A. Ranarisoa, D. Randriamanampisoa, D. Ramiandrisoa, R. Raoilison, J. Razafindravonona, S. Sosale, A. Velompanahy, D. Viens et J. Zalduendo.

Des entretiens avec des représentants des bailleurs de fonds et des ONG ont également été utiles, notamment avec : Mmes./Messrs. O. Akpaka (UNICEF), P. G. Le Boul et G. Thuadet (Coopération Française), B. Coquelin (FNUAP), V. Hubert (UE), P. Lambiliotte (Aide et Action), Y. Polard (Association Française des Volontaires du Progrès), J. Randrianandrasana (UNESCO), et L. Ramanarivo (PNUD).

Le rapport a été financé par la Banque Mondiale avec la participation des Gouvernements de Madagascar, France et Norvège.



EDUCATION ET FORMATION A MADAGASCAR :
VERS UNE POLITIQUE NOUVELLE POUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE
ET LA REDUCTION DE LA PAUVRETE

Résumé

1. Madagascar est un pays dont le revenu par tête est faible, mais qui dispose pourtant de ressources naturelles abondantes et de grande valeur, lesquelles pourraient être mobilisées pour améliorer le niveau de vie de la population. Depuis plus de vingt ans, les trois-quarts au moins de cette population vit en dessous du seuil de pauvreté. Les évolutions récentes laissent supposer que cette situation pourrait cependant s'améliorer. Le Gouvernement a manifesté de façon marquée son engagement à réduire la pauvreté, en définissant une stratégie concertée sur des objectifs explicites qui portent tant sur la politique macro-économique que sur le développement de secteurs clés. Des signes de récupération économique sont d'ores et déjà visibles. Au cours des années 1997-99, le taux de croissance annuel du PIB était de l'ordre de 4,1%, contre 1,9% entre 1995 et 1996 ; dans les perspectives actuelles, on estime qu'il pourrait s'établir autour de 8% par an dans les années à venir. Par ailleurs dans le cadre de l'Initiative PPTTE, le poids de la dette extérieure devrait être allégé ; au cours des dix prochaines années au moins, la réduction annuelle du service de la dette pourrait atteindre les 50 millions de dollars des Etats-Unis.

2. L'éducation est un secteur clé dans la stratégie de lutte contre la pauvreté qui est menée par le Gouvernement. Les dépenses publiques d'éducation ont augmenté au cours des cinq dernières années, et cette croissance devrait se poursuivre dans la mesure où une part importante des ressources dégagées dans le contexte de l'initiative PPTTE pourrait être allouée au secteur. Devant les attentes que suscite l'éducation au sein du programme de réduction de la pauvreté du Gouvernement, les décideurs et les gestionnaires du secteur sont dans l'obligation de faire un bon usage des ressources disponibles afin d'atteindre les objectifs qui sont fixés. Ce rapport vise à contribuer aux discussions sur la politique éducative future du pays en analysant l'état actuel du système éducatif et en identifiant les principaux facteurs qui en limitent la performance.

Le contenu et les destinataires du rapport

3. Le rapport examine les principales composantes du secteur (primaire, secondaire, enseignement technique et professionnel, enseignement supérieur) ; cela dit, compte tenu de la complexité du sujet, seuls des aspects particuliers sont traités. Ainsi, l'éducation non-formelle n'est pas abordée bien qu'elle constitue un élément important dans la stratégie de réduction de la pauvreté ; il en est de même de l'enseignement préscolaire, du contenu des programmes, de la formation des maîtres et des méthodes pédagogiques. En fait, le rapport est principalement centré sur les aspects de coûts et de financement et sur les liens qui existent entre les ressources consacrées au secteur et ses performances.

4. Le rapport est destiné en premier lieu aux décideurs politiques qui sont en charge de l'éducation à Madagascar ainsi qu'à ceux qui, dans d'autres ministères, sont concernés par les questions de politique éducative. Il devrait intéresser également les partenaires techniques et

financiers extérieurs, ainsi que les organisations non gouvernementales qui interviennent dans le secteur de l'éducation, les enseignants et les parents d'élèves.

5. Le rapport veut avant tout contribuer à restituer une vision partagée du développement de l'éducation à Madagascar qui soit fondée sur une reconnaissance commune des défis qui restent à relever, et sur le rôle que chaque partenaire impliqué dans le secteur peut jouer dans ce domaine. La compréhension commune des problèmes et des défis passe inévitablement par la discussion ouverte du rapport. Un tel processus n'est naturellement qu'une première étape vers la définition d'une politique de développement du secteur, non seulement parce que le rapport ne prétend pas fournir une analyse exhaustive du système éducatif, mais aussi parce qu'il se limite à établir un diagnostic de la situation actuelle du secteur. En effet, le rapport ne fait aucune recommandation explicite en matière de politique éducative. Il voit plutôt la définition des politiques dans la continuité des analyses qui sont proposées ici, avec l'idée sous-jacente que c'est aux différentes parties prenantes qu'il revient le soin de définir les actions susceptibles de répondre aux défis que doit relever le secteur, et de concevoir la mise en place de ces politiques afin de donner au système toutes les chances de se développer dans la bonne direction.

Le contexte macro-économique

6. Madagascar est un pays essentiellement agricole puisque 75% environ de sa population active est employée dans des activités liées à l'agriculture ; plus de 85% des actifs travaillent dans le secteur informel. La pauvreté est profondément installée ; pour la faire reculer de façon significative, une croissance économique soutenue serait une condition nécessaire, mais bien sûr non suffisante. Etant donnée la structure actuelle de l'économie, une telle croissance devrait dépendre à la fois de l'augmentation de la productivité du secteur agricole et du secteur informel, et du développement du secteur moderne qui est par nature plus productif. Les investissements en éducation doivent contribuer à cela, mais il est bien évident que les types d'intervention à envisager diffèrent selon les niveaux d'éducation. L'expérience internationale montre qu'aucun pays n'est parvenu à développer son économie de façon significative et durable sans disposer d'un enseignement de base de masse qui donne à sa population les capacités de lecture, d'écriture et de calcul indispensables à la modernisation de l'économie. L'expérience internationale montre aussi qu'au-delà de l'enseignement de base, la production de formés doit être régulée en fonction du rythme de création des emplois dans le secteur moderne de l'économie. Ainsi, s'il est clair que tous les jeunes doivent bénéficier d'au moins cinq années d'enseignement primaire, le développement des autres niveaux d'enseignement, en particulier de l'enseignement supérieur, doit être régulé, en quantité et en qualité, en fonction des besoins du marché du travail en main d'œuvre très qualifiée.

7. Si on accepte l'idée que c'est bien dans ce sens que doit aller le système éducatif, on dispose alors de références pour évaluer les différentes décisions qui doivent être prises afin d'optimiser ses performances. Dans ce domaine, les conditions initiales sont évidemment importantes, car elles marquent les forces et les faiblesses du système, ainsi que les arbitrages et les politiques qui doivent être envisagées afin que le secteur parvienne aux meilleurs résultats possibles, compte tenu des contraintes budgétaires qui pèsent sur lui. L'expérience internationale donne aussi des informations utiles à l'heure d'identifier les choix qui sont effectivement viables ; elle permet également d'apprécier le chemin que Madagascar doit parcourir pour rattraper le niveau de performance des autres pays. Dans un monde où la globalisation gagne, où les

compétences et le savoir-faire technique de la main d'œuvre sont autant d'éléments qui clivent les pays compétitifs et ceux qui ne le sont pas, le système éducatif ne peut pas se permettre d'être trop en retard.

Les points forts du système scolaire

8. Madagascar dispose de quelques atouts importants en éducation. Le pays a été l'un des premiers à reconnaître le rôle primordial d'un enseignement de base dispensé au plus grand nombre, et le Gouvernement a progressivement étendu la couverture d'un réseau d'écoles primaires publiques dans la grande majorité des 11.000 « fokontany » que compte le pays. La demande sociale d'éducation semble être en général assez forte, comme l'atteste en effet la valeur élevée du taux d'accès en première année primaire (en moyenne 75% ou plus dans toutes les provinces, à l'exception de celle de Tuléar où le taux est encore inférieur à 60%), la présence significative de l'enseignement privé à tous les niveaux éducatifs ou bien encore l'importance du financement privé aux différents niveaux d'études (en 1997, les contributions privées représentent 50% des dépenses nationales d'éducation). Contrairement à ce qu'on observe dans de nombreux pays à faibles revenus, à Madagascar les filles ont des chances de scolarisation similaires à celles des garçons, l'écart ne commençant à être sensible (bien que relativement modéré) que dans certaines disciplines technologiques et dans l'enseignement supérieur. Le niveau d'apprentissage des élèves de l'enseignement primaire est relativement bon par rapport à ce que l'on observe dans les autres pays à faibles revenus ; en effet de ce point de vue les enfants malgaches obtiennent en langue, en mathématiques et en vie courante des scores qui sont dans la moyenne des autres pays.

9. En ce qui concerne les politiques éducatives, certaines avancées importantes ont été réalisées. En particulier, Madagascar a réussi à faire au cours de la dernière décennie ce que de nombreux pays à faibles revenus ne sont pas encore parvenus à réaliser, c'est à dire à transférer des ressources publiques de l'enseignement supérieur vers l'enseignement primaire. Aujourd'hui, l'enseignement supérieur se voit alloué 13% des dépenses publiques totales d'éducation, alors que ce chiffre était de l'ordre de 30% au début des années 90. Dans le même temps, le besoin d'une participation locale plus large dans la gestion des écoles a été reconnu, et des mécanismes institutionnels ont été mis en place afin de décentraliser le système éducatif.

10. Mais sans doute, l'un des plus grands atouts du système réside dans le fait que les perspectives de croissance des dépenses d'éducation sont actuellement très favorables. Dans un tel contexte, les réformes à entreprendre devraient être plus faciles à mettre en œuvre dans la mesure où les coûts de transformation du système pourraient être couverts par les ressources additionnelles qui seront dégagées. Par ailleurs, le niveau de salaires des enseignants du primaire et du secondaire correspond assez bien aux conditions du marché du travail, et le système de rémunération des personnels qui est actuellement en place ne constitue pas un problème majeur, même si bien sûr un système approprié d'incitations devrait être institué afin de motiver davantage les personnels, et donc d'améliorer la production des services éducatifs. Dans l'ensemble, les responsables de l'éducation sont face à des perspectives stimulantes, et les choix qu'ils ont à faire aujourd'hui peuvent véritablement permettre au système de devenir à la fois plus efficace et plus équitable.

Les défis à relever au cours de la prochaine décennie

11. *Mieux gérer les sorties du système éducatif.* Le système éducatif malgache est confronté à un problème majeur. En effet, si le taux d'accès en première année du primaire est élevé, environ un tiers seulement des entrants atteignent la dernière année de ce cycle ; par

ailleurs, les taux de redoublement sont très importants, de l'ordre de 31% en moyenne. Ces tendances sont anciennes et n'ont pas évolué au cours des dix dernières années ; elles font de Madagascar un des pays dont le système d'enseignement primaire est l'un des moins performant. On estime qu'environ un tiers des ressources allouées à l'enseignement primaire est consacré à des jeunes qui ne parviennent pas à achever le cycle primaire (considéré pourtant comme indispensable pour assurer une alphabétisation irréversible) ou qui mettent plus de temps que nécessaire pour le faire. Les données les plus récentes des enquêtes ménages montrent que la proportion d'actifs qui n'a jamais fréquenté l'école est en baisse, et que le pourcentage de ceux qui ont fait des études secondaires est en augmentation. Toutefois, cette amélioration n'est qu'illusoire. En effet, les mêmes données indiquent que les jeunes générations d'actifs ont moins d'instruction que leurs aînées (4,2 années d'études en moyenne pour la classe 20-24 ans, contre 5,2 années pour la classe d'âge 35-39 ans). Devant cette détérioration évidente du niveau d'instruction de la population active, on est en droit de se demander si la baisse du niveau de qualification de la main d'œuvre est véritablement compatible avec les besoins d'une économie rurale qui doit se moderniser.

12. Dans les niveaux post-primaires, les indicateurs de flux d'élèves sont meilleurs, même si là encore il reste des marges évidentes d'amélioration. Cependant à ces niveaux, les principaux problèmes concernent le nombre de formés et la capacité du marché du travail à absorber les flux de diplômés. Dans l'ensemble, le volume de formés à ces étapes du système éducatif semble correspondre à la demande du marché du travail. Toutefois, l'enseignement supérieur est en situation évidente de surproduction : alors que les créations d'emplois très qualifiés sont estimées entre 2.000 et 2.500 par an, il sort chaque année du système d'enseignement supérieur environ 3.700 diplômés. Cet excédent de production (que l'on observe depuis de nombreuses années d'ailleurs) contraint les diplômés de l'enseignement supérieur à accepter des emplois pour lesquels ils sont sur-qualifiés, avec toutes les conséquences que cela induit pour les diplômés de l'enseignement primaire et secondaire. Il est toutefois bien évident que ce problème serait aujourd'hui beaucoup plus important si les effectifs de l'enseignement supérieur n'avaient pas été régulés comme ils l'ont été au cours des années 90.

13. D'après ce qui précède, il semble que des efforts substantiels doivent être entrepris afin d'améliorer les performances de l'enseignement primaire. L'augmentation du taux de rétention à ce niveau d'études devrait être accompagnée par la mise en place de mécanismes de régulation des flux, afin d'adapter la croissance des effectifs d'élèves dans les niveaux post-primaire aux capacités d'absorption du marché du travail. La création récente de l'enseignement supérieur à distance, et la décision qui a été prise d'encourager le développement du secteur privé d'enseignement supérieur, sont des mesures importantes qui sont susceptibles de résorber la demande excédentaire à ce niveau du système éducatif.

14. *Améliorer le degré d'équité du secteur éducatif.* Parmi les pays à faibles revenus, c'est à Madagascar que la répartition des dépenses publiques d'éducation est la plus inégalitaire. La part des ressources qui revient au 20% des ménages les plus riches est 5 fois plus importante que celle qui revient au 20% des ménages les plus pauvres. On estime qu'au sein d'une même cohorte, les 10% d'individus les plus éduqués s'approprient 63% des dépenses totales d'éducation qui sont consacrées à l'ensemble de cette cohorte. Afin d'améliorer le degré d'équité du système, il conviendrait de restructurer les coûts unitaires au profit de ceux de l'enseignement primaire, et de prendre des mesures qui permettraient aux enfants de poursuivre leurs études jusqu'à la fin de ce cycle. Des simulations montrent qu'en réduisant de moitié la dépense

publique par élève dans l'enseignement supérieur (qui est actuellement égale à 1,57 fois le PIB), ce qui la situerait au niveau observé en moyenne dans les pays à faibles revenus d'Asie et d'Amérique latine (soit de l'ordre de 0,83 fois le PIB par tête), et qu'en augmentant le taux de rétention dans le primaire de 33 à environ 50%, la distribution des ressources publiques d'éducation atteindrait un niveau d'équité comparable à celui de ces pays.

15. Les taux d'accès en première année du primaire et les taux de survie en fin de primaire sont très différents selon les provinces et les groupes de revenus. Des progrès importants doivent être réalisés pour améliorer le taux d'accès à l'école, en particulier dans la province de Tuléar, mais aussi dans celles de Fianarantsoa et de Mahajanga. Les taux de rétention sont faibles dans toutes les provinces, et plus particulièrement dans celles de Fianarantsoa et de Tuléar, puisque à peine un cinquième des entrants en première année atteignent la fin du cycle primaire. Des interventions à la fois du côté de l'offre et de la demande seraient nécessaires pour remédier à de telles situations. Comme partout ailleurs, la pauvreté et le faible niveau de revenus des parents jouent un rôle important, mais ces aspects de la demande ne sont pas directement à la portée des politiques éducatives. Des interventions au niveau de l'offre d'éducation peuvent avoir un impact plus direct ; des mesures visant à adapter l'offre de façon à la rendre plus attractive pour les familles (par exemple, au travers de l'aménagement du calendrier scolaire, qui permettrait de réduire le coût d'opportunité des études, ou encore de l'augmentation des transferts de revenus vers les plus pauvres par l'intermédiaire de l'ouverture de cantines scolaires, etc.) peuvent interagir de façon indirecte sur la demande. Par ailleurs, le rapport estime que si tous les enfants avaient accès à un enseignement primaire complet, et si dans le même temps on réduisait par deux la fréquence des redoublements, alors le taux de rétention dans le primaire pourrait augmenter de 33 à 56%.

16. *Mieux gérer les ressources publiques allouées au secteur de l'éducation.* Augmenter de façon significative les résultats et les performances du secteur supposerait d'améliorer la gestion des ressources publiques qui lui sont consacrées. Le montant de ces ressources est modeste ; tous niveaux confondus, elles s'élèvent à 3,1% du PIB contre 4% en moyenne dans la plupart des pays d'Afrique concernés par l'Initiative PPTTE. Il est alors primordial de rechercher les voies d'une augmentation des ressources publiques allouées à l'éducation. Mais au-delà de cette augmentation, il est tout aussi important d'orienter une proportion suffisante de ces ressources vers le niveau primaire. Au cours de la dernière décennie, alors que les dépenses publiques totales d'éducation se sont fortement réduites sous la pression de la dette extérieure, le gouvernement a néanmoins réussi à restructurer les dépenses au profit de l'enseignement de base. Cela dit, cette restructuration a davantage profité à l'enseignement secondaire qu'à l'enseignement primaire. Dans l'avenir, il sera donc important de veiller à ce que l'accroissement des dépenses bénéficie plus qu'aujourd'hui à l'enseignement primaire.

17. Un examen plus détaillé de la structure des dépenses totales montre en particulier que la répartition fonctionnelle de ces dépenses pourraient être significativement améliorée. Dans l'absolu, on souhaiterait qu'une part très substantielle des dépenses soit destinée au financement des activités d'enseignement et d'apprentissage, c'est à dire au financement d'activités qui sont au cœur même du processus de production d'éducation. Or tout particulièrement au-delà du primaire, une part trop importante des ressources est affectée à l'administration des écoles et au financement dans celles-ci des services d'appui. Dans les établissements secondaires de premier et de deuxième cycles, la moitié seulement des dépenses publiques est destinée au financement des activités d'enseignement, alors que l'administration des écoles consomme environ 20% des

ressources. Dans l'enseignement technique et professionnel et dans l'enseignement supérieur, les dépenses consacrées aux activités d'enseignement représentent respectivement 34 et 29% seulement des dépenses totales des établissements, alors que les activités d'administration mobilisent respectivement 22 et 28% de celles-ci. Par ailleurs, dans l'enseignement supérieur, le système de rémunération des heures complémentaires apparaît tout à fait inadéquat, puisque près de 80% des dépenses affectées aux activités d'enseignement sont financées sur des heures complémentaires. Il semble que dans ce secteur il y ait aussi matière à rationaliser le système d'aides aux étudiants. Même s'il n'existe pas de références explicites sur ce que devrait être une allocation optimale des ressources, les résultats montrent que dans l'ensemble la structure actuelle des dépenses ne fait probablement pas une place suffisante aux activités d'enseignement, ce qui pour le moins mériterait d'être étudié dans le détail soit pour justifier la structure actuelle de ces dépenses, soit pour la réformer.

18. *Améliorer l'allocation des enseignants aux écoles.* Au-delà de ces questions générales d'allocation des ressources qui concernent le système dans son ensemble, l'affectation des moyens aux écoles elles-mêmes pourrait être améliorée. Parce que les dépenses de personnel enseignant constituent l'essentiel des dépenses publiques mises à disposition des écoles, l'affectation des enseignants aux établissements donne une bonne idée de la répartition actuelle des dépenses au sein du système. Les résultats montrent que l'allocation des enseignants aux écoles est très incohérente : un établissement primaire accueillant par exemple 100 élèves peut avoir entre 1 et 7 enseignants, voire même parfois aucun, ce qui dans ce dernier cas oblige alors les familles à rémunérer par elles-mêmes des enseignants. En moyenne, les écoles des provinces d'Antsiranana et de Toamasina sont moins bien dotées que celles des autres provinces, mais les différences entre provinces sont cependant faibles comparées aux différences qui existent à l'intérieur de chaque province. Les mêmes incohérences se retrouvent dans l'enseignement secondaire, bien qu'à un degré moindre. Quel que soit le niveau d'enseignement, les établissements situés dans la province d'Antananarivo (et notamment dans la capitale), comme dans les zones urbaines, sont bien mieux dotés que les autres.

19. Il faut porter au crédit du gouvernement d'avoir pris des dispositions pour améliorer cette situation grâce au redéploiement de près de 5.000 enseignants du primaire et de 1.000 enseignants du secondaire. Cependant, étant donné le nombre très important d'écoles qui à Antananarivo ont des excédents d'enseignants, et vu que dans cette province 104 maîtres seulement ont été redéployés, il est difficile de véritablement juger de l'efficacité des opérations de redéploiement qui ont été effectuées, et de leur capacité à réduire les incohérences observées dans l'allocation des moyens aux écoles. Par ailleurs, deux vagues de recrutement d'enseignants ont eu lieu à partir de 1997-98. Les écoles sous-dotées ont en moyenne davantage profité que les autres de ces nouvelles dotations : leur probabilité de recevoir un nouvel enseignant a été estimée à 13,5% (voire même à 35,4% pour les écoles accusant un déficit de trois maîtres ou plus), contre 8,9% dans le cas des écoles convenablement dotées. Dans l'avenir, de nouveaux recrutements seront effectués, et il sera essentiel de destiner ces nouveaux moyens en priorité aux écoles sous-dotées, en particulier celles des zones rurales. Aucun nouveau poste ne devrait être alloué à la ville d'Antananarivo sans justification convaincante, compte tenu de la situation comparativement très favorable dans laquelle se trouvent les établissements de la capitale. Des projets prévoient également d'augmenter les primes d'éloignement que perçoivent les enseignants en poste dans les zones rurales. Il conviendra de bien calibrer le montant de ces incitations et de s'assurer que les dispositions qui seront prises permettront d'attirer et de retenir les enseignants dans ces zones.

20. *Profiter des économies d'échelle et contrôler le coût unitaire dans les établissements de petite taille.* Madagascar est un pays dont la population est très dispersée. La politique du gouvernement consistant, notamment au niveau primaire, à rapprocher les écoles des populations implique inévitablement qu'un grand nombre d'établissements sont de petite taille. En effet, plus de 30% des écoles primaires publiques ont moins de 75 élèves, effectifs très inférieurs à la taille économique minimale qui est de l'ordre de 250. Dans l'enseignement secondaire de premier et de deuxième cycles, les économies d'échelles sont plus importantes, mais de nombreux établissements ne disposent pas non plus d'une taille suffisante pour profiter de telles économies. Dans l'enseignement technique et professionnel, comme dans l'enseignement supérieur, la faible taille du système et sa fragmentation en de nombreux points géographiques ne permettent pas à celui-ci de tirer pleinement partie des économies d'échelle. Dans les Centres de Formation Professionnelle, les coûts fixes représentent plus de la moitié des coûts unitaires totaux, et ceci parce que beaucoup d'établissements accueillent chacun un nombre très faible d'élèves. A ces niveaux, ces problèmes sont renforcés par la duplication des formations entre différents établissements, si bien que le système dans son ensemble est à la fois coûteux et insuffisamment diversifié.

21. Du point de vue de la gestion du système, ces résultats ont deux implications. La première est qu'il conviendrait d'examiner avec soin la distribution spatiale des établissements à tous les niveaux d'enseignement, de façon à n'ignorer aucune des possibilités de regroupement d'écoles, de tels regroupements pouvant concerner des établissements géographiquement proches offrant le même niveau d'études ou bien des cycles d'études consécutifs. A Madagascar beaucoup d'écoles privées sont de petite taille, mais en dispensant plusieurs cycles d'enseignement (par exemple, le primaire et le secondaire ou bien le premier et le deuxième cycles du secondaire) elles profitent d'économies de gamme, alors que la plupart des établissements publics, parce qu'ils n'offrent qu'un seul cycle d'enseignement, se privent de celles-ci. Tout plan de regroupement contribuera inévitablement à augmenter les frais de déplacement et éventuellement d'hébergement de certains élèves. C'est pourquoi, une telle restructuration de la carte scolaire devrait s'accompagner de mesures spécifiques d'aide aux élèves, afin de ne pas pénaliser ceux qui sont issus de milieux défavorisés. Ceci supposerait d'utiliser de façon plus stratégique l'ensemble des ressources qui sont actuellement affectées aux aides.

22. La seconde implication se réfère à la gestion des coûts unitaires dans les petits établissements. L'enseignement multigrade, qui est déjà très utilisé dans le pays, sera d'un secours notable dans le primaire. Théoriquement son usage ne devrait pas réduire les chances des élèves de recevoir un enseignement à temps plein. Toutefois, tel qu'il est mis en œuvre à Madagascar, l'enseignement multigrade se traduit pour bon nombre d'élèves des écoles primaires publiques par un enseignement quotidien de moins de trois heures : dans les écoles de moins de 50 élèves, par exemple, un tiers seulement des élèves du public reçoivent un enseignement à temps plein, contre deux tiers pour ceux du privé. Dans le secondaire, une meilleure gestion des coûts supposerait d'examiner la charge de travail des enseignants ainsi que la question de leur polyvalence. Dans l'enseignement secondaire de premier et de second cycles, contrairement au secteur privé, beaucoup plus d'enseignants du public n'enseignent qu'une seule matière ; en conséquence leurs charges effectives d'enseignement sont significativement plus faibles. Toutes choses égales d'ailleurs, une telle différence revient à accroître le coût unitaire du secteur public de 28% dans le secondaire de premier cycle et de 45% dans le secondaire de

deuxième cycle. Il est bien évident que toute politique visant à contrôler les coûts de l'enseignement devrait examiner cette situation, et en évaluer les conséquences du point de vue de la formation des maîtres, et peut être des incitations dont pourraient bénéficier les enseignants.

23. *Améliorer les apprentissages des élèves.* Comme cela a déjà été indiqué, les performances des élèves malgaches sont relativement bonnes par rapport à celles que l'on observe dans d'autres pays à faibles revenus. Cependant, en termes absolus, les scores qu'ils obtiennent sont faibles, puisque les élèves ne répondent correctement qu'à la moitié des questions qui leur sont posées dans les tests ; par ailleurs les taux de réussite aux examens sont eux aussi assez bas. La comparaison entre les écoles publiques et privées montre, qu'au-delà de la sélection sociale qui s'opère à l'entrée de l'un et de l'autre secteur, les meilleures performances du secteur privé s'expliquent en grande partie par une plus grande efficacité dans la gestion du processus de production d'éducation. Les analyses limitées au secteur public montrent qu'il y a bien une relation positive entre les moyens qui sont affectés aux écoles et les résultats des élèves, mais il existe de très fortes disparités entre les écoles, de sorte que pour un même niveau de coût unitaire les résultats des élèves sont très variables d'une école à l'autre. De telles différences signifient que le fonctionnement pédagogique des écoles fait probablement l'objet d'une supervision insuffisante. Il importerait donc d'une part de doter les enseignants des capacités pédagogiques adéquates, et d'autre part de mettre en place un système d'évaluation pour inciter la mise en application de ces capacités.

Savoir répondre aux défis

24. Ce rapport a essayé d'analyser les principaux problèmes du secteur de l'éducation à Madagascar. Comme cela a déjà été indiqué, sa couverture est sélective et ses résultats doivent être replacés dans le contexte plus large du développement du capital humain dans le pays, y compris des politiques éducatives concernant deux domaines qui n'ont pas été examinés ici, à savoir l'enseignement non formel et les activités en faveur de la petite enfance. Il convient de souligner, et c'est peut être le plus important, que le rapport n'est qu'une étape vers la formulation par le pays de sa politique éducative pour les années à venir. Ce processus devrait sans doute débiter par une discussion large entre les parties prenantes, lesquelles devraient s'accorder à reconnaître les forces et faiblesses du système, pour explorer ensuite les voies susceptibles de faire progresser le système. Cette discussion est utile, non pas parce que les approches participatives sont à la mode, mais parce que les questions d'éducation concernent de façon naturelle de très nombreux acteurs, chacun d'entre eux ayant une contribution particulière à apporter. Il est important que tous les acteurs agissent dans la même direction pour que le système progresse, sachant que le dialogue est nécessaire pour à la fois clarifier et accepter les rôles de chacun.

25. Les ministères centraux vont évidemment jouer un rôle important dans ce processus de dialogue. Sur certaines politiques, comme celles qui concernent les personnels ou l'allocation des ressources aux écoles, ils exercent un contrôle direct, et il faut bien reconnaître que dans des domaines tels que ceux-là les perspectives d'amélioration du système sont bonnes. Les ministères reconnaissent également l'importance du partenariat et de la gestion locale des processus éducatifs. Les "*contrat-programmes*" ont été instaurés dans le primaire et le secondaire, et pourraient sans doute être appliqués dans les autres sous-secteurs. Leur impact sur l'amélioration des performances du système est encore incertain ; cela dit, comme pour toutes les innovations, y compris celles qui seraient justifiées par les résultats de ce rapport, il convient de

mettre en œuvre un système de suivi et d'évaluation des interventions afin d'ajuster celles-ci en fonction des résultats obtenus. Ce processus d'apprentissage tient une place importante dans la réforme politique ; il doit même être instauré dès le début des discussions portant sur les orientations futures de la politique éducative du pays.

Abréviations et acronymes

AGENATE	- Agence Nationale d'Evaluation
ARIF	- Association Régionale Inter-professionnelle pour le développement de la Formation professionnelle
BEPC	- Brevet d'Enseignement du Premier Cycle
CEPE	- Certificat d'Etudes Primaires Elémentaires
CERES	- Centre de Ressources des Personnels des Etabissements d'Enseignement Technique et Professionnel
CFP	- Centre de Formation Professionnelle
Cisco	- Circonscription Scolaire
CNFTP	- Conseil National de la Formation Technique et Professionnelle
CNTEMAD	- Centre National de Télé Enseignement de Madagascar
CONFEMEN	- Conférence des Ministres de l'Education des Pays ayant le français en partage
DEA	- Diplôme d'Etudes Approfondies
DETP	- Direction de l'Enseignement Technique et Professionnel
DEUG	- Diplôme d'Enseignement Universitaire Général
DGFTP	- Délégation Générale du Gouvernement à l'Enseignement Technique et à la Formation Professionnelle
DIRESEB	- Direction de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base
ENI	- Ecole Nationale d'Informatique
ENS	- Ecole Normale Supérieure
ENSET	- Ecole Normale Supérieure pour l'Enseignement Technique
ESP	- Ecole Supérieure Polytechnique
ESSA	- Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques
FIFP	- Fonds d'Intervention à la Formation Professionnelle
FRAM	- Fikambanan'ny Ray-Amandrenin'ny Mpianatra (Association de parents d'élèves)
GIREFTP	- Groupements Inter-Régionaux d'Etablissements de Formation Technique et Professionnelle
IHSM	- Institut Halieutique des Sciences Marines
IOSTM	- Institut d'Odontologie-Stomatologie Tropicale de Madagascar
IST	- Institut Supérieur de Technologie
LTP	- Lycée Technique Professionnel
MBDPA	- Ministère chargé du Budget et du Développement des Provinces Autonomes
METFP	- Ministère de l'Enseignement Technique et Professionnel
MINESEB	- Ministère de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base
MINESUP	- Ministère de l'Enseignement Supérieur
ONCE	- Observatoire National des Compétences pour l'Emploi

ONETFOPP	- Office National de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle Privé
PASEC	- Programme d'Analyse des Systèmes Educatifs de la CONFEMEN
PAT	- Personnel Administratif et Technique
PDES	- Plan Directeur de l'Enseignement Supérieur
PDI	- Plan de Développement Institutionnel
PNAE	- Programme National pour l'Amélioration de l'Education
PRAGAP	- Programme de Renforcement et d'Amélioration de la Gestion Administrative et Pédagogique
PPTE	- Pays Pauvres Très Endettés
TEFISO	- Teknica Fiofanana Sosialista

Chapitre 1: Le contexte démographique et macro-économique

1.1. Madagascar dispose de ressources naturelles abondantes et tout à fait exceptionnelles qui, du point de vue de l'amélioration du niveau de vie de la population, constituent sans aucun doute un atout unique (voir encadré 1.1 pour une brève description du pays). A partir de la seconde moitié des années 1980, plusieurs réformes économiques ont été mises en œuvre afin de redresser une situation qui s'est détériorée de façon importante au cours des quarante dernières années. S'il est vrai que ces réformes n'ont pas encore réussi à générer un régime stable de croissance, plusieurs indices laissent cependant supposer que la situation économique est en train de s'améliorer. Mais dans ce contexte économique anémié, les investissements publics dans le secteur de l'éducation ont été plus que modestes ; comme l'atteste l'évolution des dépenses au cours des années 90, ces investissements, qui étaient déjà faibles, ont fait l'objet de coupes budgétaires importantes durant les périodes d'austérité fiscale.

1.2. L'initiative en faveur des Pays Pauvres Très Endettés (PPTE) et l'engagement explicite du gouvernement de réduire la pauvreté laissent entrevoir des perspectives plus favorables pour le secteur de l'éducation, puisque celui-ci devrait en fait bénéficier d'un soutien financier accru au cours de la nouvelle décennie¹. De combien pourraient augmenter les dépenses d'éducation ? Comment utiliser au mieux les ressources supplémentaires qui pourraient être ainsi dégagées, comme celles régulières qui sont allouées au secteur ? Ce chapitre cherche à répondre à la première de ces deux questions en analysant le contexte démographique et macro-économique dans lequel se trouve Madagascar. Il constitue un cadre de référence pour les autres chapitres de ce rapport qui abordent de façon plus détaillée la seconde question.

Le contexte démographique

1.3. En 1999, la population de Madagascar était estimée à 14,6 millions d'habitants, alors que le pays comptait seulement 5,6 millions d'habitants au moment de l'indépendance, en 1960. Comme dans la plupart des pays à faibles revenus, le taux de croissance de la population a été, et reste encore, élevé : de l'ordre de 2,4 % par an au cours des deux décennies qui ont suivi l'indépendance, pour atteindre près de 3,0 % dans les années 90 (tableau 1.1). Le taux de croissance de la population devrait se maintenir à ce niveau au cours des 15 prochaines années, alors que dans les pays d'Afrique sub-saharienne et dans les autres pays à faibles revenus la population devrait croître prochainement au rythme de 2,2% et 1,3% par an (Banque Mondiale, 2000a). A l'instar des pays à forte croissance démographique, les jeunes représentent une part très importante de la population : la population en âge de fréquenter l'enseignement primaire (c'est à dire les enfants de 6 à 10 ans) représentent 13 % de la population totale. On estime que 75% de la population vit en milieu rural, là où l'agriculture est la source principale de revenus et d'emploi. Environ 40% de la population urbaine réside à Antananarivo, la capitale du pays ; la majorité d'entre elle vit du petit commerce et travaille dans le secteur informel².

¹ Lancée en septembre 1996 par la Banque Mondiale et le Fonds Monétaire International avec l'appui de quelques 180 pays du monde, l'Initiative PPTE est destinée à aider les pays pauvres les plus endettés à réduire leur dette et à mettre en place une stratégie de réduction de la pauvreté. Lors des réunions annuelles de la Banque Mondiale et du FMI, qui se sont tenues en septembre 1999, l'Initiative PPTE a été significativement élargie, afin de permettre à un plus grand nombre de pays de bénéficier d'une réduction à la fois plus importante et plus rapide de leur dette. Sous sa nouvelle forme, l'Initiative veut renforcer le lien entre réduction de la dette et réduction de la pauvreté, et éviter que la dette n'empêche les pays d'investir dans leur avenir. Pour plus de détails sur l'Initiative et sa mise en œuvre dans certains pays, voir : <http://www.worldbank.org/hipc/faq/faq.html>. Pour ce qui concerne la stratégie de réduction de la pauvreté à Madagascar, voir Gouvernement de Madagascar (2000).

² Pour plus d'informations sur le marché du travail et ses caractéristiques, voir chapitre 8.

Encadré 1.1: Madagascar en quelques chiffres

Géographie : Madagascar est une île située dans l'océan indien au large de la côte sud-est du continent africain. D'une superficie de 592 000 km², elle est la cinquième plus grande île du monde après l'Australie, le Groenland, la Nouvelle-Guinée et Bornéo. Le pays présente une grande diversité de sols et de climats ainsi qu'un certain nombre d'espèces animales et végétales qu'on ne trouve nulle part ailleurs. Une partie du territoire souffre de la sécheresse, et les cyclones sont fréquents ; la déforestation massive, pratiquée aux fins de la production de bois de chauffage, menace l'environnement.

Population : La plupart de la population malgache a des origines indonésiennes ou africaines. Les deux principaux groupes ethniques, les Mérimés et les Betsileo, qui représentent respectivement 26 et 12% de la population, sont principalement d'origine indonésienne et vivent sur les hauts plateaux. Les autres groupes ethniques importants, comme les Betsimisaraka dans la région Est (environ 15% de la population), les Tsimehety dans le Nord (7%), et les Antandroy dans le Sud (5%) résident essentiellement dans les zones côtières.

Economie : Avec un PIB par tête de 235 US\$ en 1999, Madagascar est un des pays les plus pauvres du monde. L'agriculture est le secteur prédominant ; il fournit les quatre-cinquièmes de l'emploi et environ le tiers du PIB. La création de zones franches en 1990 (éléments d'une politique visant à attirer des investissements étrangers en offrant des conditions favorables aux entreprises) a contribué à l'expansion d'un secteur manufacturier dans des secteurs tels que le textile, l'habillement, les huiles essentielles, la production de produits de transformation du bois, le sisal et les pêcheries. Par ailleurs, le tourisme et le secteur minier sont des secteurs qui à fortes potentialités de croissance.

Système politique : Après des décennies d'administration française, Madagascar est devenu indépendant en juin 1960. Le pays est à présent constitué en République et dotée d'une constitution démocratique et pluraliste approuvée par référendum en 1992. Le pouvoir politique est structuré en trois niveaux : la présidence, l'assemblée nationale et les autorités régionales et locales. Le président et les membres de l'assemblée nationale sont élus au suffrage universel. Les modifications apportées en mars 1998 à la constitution devraient contribuer à renforcer à la fois le pouvoir de la présidence et étendre le rôle des autorités locales. Le paysage politique est complexe avec des alliances changeantes entre les différents partis.

Relations avec la Banque Mondiale : Madagascar est un Etat membre de la Banque Mondiale depuis 1963 et a reçu son premier prêt en 1966. Depuis, la Banque Mondiale a fourni des conseils en matière de politique éducative, ainsi que de l'assistance technique ; elle a également financé des projets pour aider au développement économique du pays. Jusqu'à ce jour, le volume cumulé des prêts s'élève à plus de 1,6 milliards de dollars des Etats-Unis qui se répartissent de la façon suivante : 650 millions de dollars pour des projets achevés, 550 millions pour des projets en cours de mise, et 400 millions de dollars pour des opérations d'ajustement économique.

Source: Banque Mondiale, 1999; et Economist Intelligence Unit, 2000.

Tableau 1.1: Taille de la population et importance de la pauvreté, Madagascar 1962-1997

	1962	1975 ^{a/}	1980	1993 ^{a/}	1997	Croissance annuelle de la Population ^{b/} (en %)	
						1960-1980	1990-99
Population							
Totale (millions)	5,7	7,6	8,7	12,2	13,7	2,4	2,9
En âge de fréquenter le primaire (6-10 ans)	-	-	-	1,6	1,8	-	2,9
% résidant en milieu rural	-	84	-	77	77	-	-
% vivant en dessous du seuil de pauvreté ^{c/}							
Madagascar	43	-	47	70	75	-	-
Milieu urbain	-	-	-	65	68	-	-
Milieu rural	-	-	-	72	78	-	-

Source: FMI (2000) pour la population totale et données du MINESEB pour la population en âge de fréquenter le primaire (6-10 ans) ; Gouvernement de Madagascar (2000b) pour le pourcentage de la population vivant en dessous du seuil de pauvreté ; Gouvernement de Madagascar (1977 et 2000) pour le pourcentage de population vivant en milieu rural.

a/ Se réfère aux années du recensement de la population ; les années indiquées dans les autres colonnes correspondent à celles pour lesquelles les données sur la pauvreté sont disponibles.

b/ Taux de croissance calculés sur la base des données de population extraites de FMI (2000) ; le taux de croissance de la population d'âge scolaire est calculé sur la période 1993-1999.

c/ Défini comme ceux qui ne peuvent acquérir un panier de nourriture correspondant à un équivalent de 2.100 calories par jour, ainsi qu'un minimum de produits permettant de satisfaire les besoins non alimentaires les plus indispensables.

1.4. Comme l'indique le tableau ci-dessus, la pauvreté est très répandue à Madagascar, et la situation s'est même plutôt détériorée qu'améliorée. Alors qu'en 1962 on estimait que 40% de la population vivait en dessous du seuil de pauvreté, cette proportion est passée à 75% en 1997. En se situant à un tel niveau, la pauvreté touche naturellement aussi bien les populations des zones rurales que celles des zones urbaines.

1.5. En dépit d'un niveau élevé de pauvreté, la plupart des indicateurs de santé sont meilleurs à Madagascar que dans les autres pays d'Afrique sub-saharienne : en 1998, l'espérance de vie à la naissance était de 58 ans, le taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans était en 1997 de 162 pour 1.000 naissances vivantes, alors que ces mêmes indicateurs étaient respectivement de 52 et de 147 en moyenne dans les pays d'Afrique sub-saharienne (Banque Mondiale, 2000c)³. La prévalence du VIH/SIDA est encore relativement faible : le taux d'infection de la population âgée de 15 ans et plus est en effet estimé à 0,13 % seulement. Toutefois, cette situation a priori favorable ne doit pas conduire à réduire la vigilance, car l'exemple de pays proches tels que la Tanzanie, l'Ouganda et la Zambie, montre à quel point la situation peut devenir rapidement incontrôlable lorsque des mesures de prévention ne sont pas prises. Conscient des risques, le gouvernement a mis en place un dispositif qui comprend notamment un programme national de contrôle des maladies sexuellement transmissibles et du VIH/SIDA, qui a été implanté dès 1998, la création d'un système d'observation et de suivi de la prévalence de la séropositivité, le lancement de campagnes d'information destinées à sensibiliser la population sur les risques de la maladie et à modifier ses comportements sexuels.

³ Bien que la moitié des enfants de moins de 5 ans soient actuellement considérés comme mal-nourris (Banque Mondiale, 2000c).

Croissance économique et contexte économique actuel

1.6. La dégradation de la situation économique qui s'est produite au cours des années passées explique le niveau actuel de la pauvreté. Entre 1970 et 1997, le PIB n'a progressé qu'au rythme moyen de 0,5% par an, alors que dans le même temps la population a augmenté d'environ 3% par an (Banque Mondiale, 1999). Le PIB par tête, exprimé au prix de 1997, est ainsi passé de 473\$ en 1970 à 227\$ en 1997, et a donc enregistré une baisse de plus de 50%. Mais ces mauvais résultats apparaissent de façon plus nette encore si l'on veut bien comparer la situation de l'économie malgache avec celle d'autres pays : ainsi, des 33 pays d'Afrique pour lesquels les données sont disponibles, seuls la Sierra Leone, le Niger et la République Démocratique du Congo ont connu des résultats pires, en ce sens qu'entre 1970 et 1997 leur PIB par tête a davantage diminué que celui de Madagascar (Banque Mondiale, 2000b). De façon non surprenante, Madagascar se trouve aujourd'hui très en retard par rapport à bon nombre de pays qui avaient au début des années 70 un PIB par tête pourtant comparable, voire même inférieur, au sien (tableau 1.2).

Tableau 1.2: La performance économique de Madagascar dans une perspective comparative, 1970-1999

Pays	PIB/tête comme multiple du PIB/tête de Madagascar		Taux de croissance annuel du PIB/tête, 1970-1999 (%)
	1970	1999	
Madagascar ^{a/}	1,0 (473)	1,0 (227)	0,5
Benin	0.9	1.7	3.3
Burkina Faso	0.5	1.1	3.6
Kenya	0.6	1.4	4.5
Lesotho	0.6	2.2	5.5
Zimbabwe	1.3	2.9	4.6
Indonésie	0,5	4,4	7,3
Pakistan	1,0	2,0	5,3
Inde	0,6	1,5	4,4

Source: Banque Mondiale (1999) ; données de 1999 actualisées à partir des informations extraites de la base de données «Statistical Information Management and Analysis» (SIMA) de la Banque Mondiale

a/ Les chiffres entre parenthèses renvoient aux valeurs du PIB par tête exprimées en dollars des Etats-Unis de 1997

1.7. Dans la mesure où Madagascar dispose de véritables atouts naturels, et compte tenu du fait que la croissance démographique n'a pas été plus importante que dans d'autres pays à faibles revenus, on peut légitimement admettre que les politiques économiques qui ont été mises en oeuvre dans les années passées sont à l'origine des mauvaises performances de l'économie malgache (Banque Mondiale, 1999 et FMI, 2000). Entre le début des années 70 et le milieu des années 80, le pays a essentiellement fondé sa stratégie de développement sur le «nationalisme économique», le protectionnisme et l'intervention de l'état dans le secteur productif. Des réglementations excessives ont découragé les initiatives individuelles, de même que les investissements nationaux et étrangers qui auraient cependant été nécessaires à la croissance économique. Au milieu des années 80, des réformes fiscales et administratives ont été mises en place, l'économie a été libéralisée et l'état s'est progressivement désengagé du secteur productif. Mais ces efforts ont été interrompus au cours des années 1991-1993 d'instabilité politique. Ils n'ont été repris qu'à partir du milieu des années 90, et ce n'est que depuis peu que des résultats positifs sont en fait perceptibles. En effet, pour la première fois depuis de nombreuses années, le taux de croissance en termes réels du PIB est supérieur au taux de croissance de la population, de l'ordre de 4,1% en moyenne entre 1997 à 1999 (contre

seulement 1,9% entre 1995 et 1996) ; en conséquence, le revenu par tête a augmenté de 1% au cours de cette même période. Ce renversement de tendance est évidemment une bonne chose, mais il n'est que le début d'un mouvement qui doit bien évidemment se poursuivre si l'on veut réduire de façon significative le niveau de la pauvreté. En effet, la Banque Mondiale (1999) estime que pour ramener ce niveau à 32%, il faudrait que le PIB par tête augmente en valeur réelle de 7,5% par an pendant les deux prochaines décennies⁴.

Une vue d'ensemble des finances publiques

1.8. Améliorer la gestion des finances publiques compte parmi les efforts qui doivent être entrepris pour renouer avec la croissance économique. Les tableaux 1.3 et 1.4 présentent sur ce point différents indicateurs qui retracent la situation des dix dernières années. D'après ceux-ci, les recettes de l'état dépendent pour une part substantielle des dons étrangers ; au cours de la dernière décennie, cette source de financement représente en effet environ le quart des recettes de l'état. Ces recettes, y compris les dons, s'élevaient à 16,4% du PIB au début des années 1990, mais cette proportion est tombée à seulement 15,1% en 1999. Ce dernier chiffre témoigne cependant d'une amélioration sensible de la situation ; en effet dans les années 1994-1995 ce pourcentage n'était guère supérieur à 11%. Non compris cette fois les dons, les recettes courantes de l'état sont en moyenne inférieures à 10% du PIB sur l'ensemble de la décennie, mais au milieu des années 90 ce pourcentage est même plus faible que cela. Depuis 1997, une nouvelle tendance semble se dessiner : avec une croissance économique retrouvée et une collecte plus efficace de l'impôt, les recettes fiscales sont en effet en nette augmentation. Afin d'améliorer la capacité du gouvernement à financer les besoins essentiels du pays, il serait souhaitable, selon la Banque Mondiale (Banque Mondiale, 1999), que d'ici à 2020 le pays augmente ses recettes fiscales intérieures à environ 15 % du PIB.

Tableau 1.3: Recettes totales de l'état, Madagascar 1990-99

Année	Recettes totales			Recettes courantes		Dons en % des recettes totales
	Milliards de FMG courants	En % du PIB	Indice 1990=100	En % du PIB	Indice 1990=100	
1990	752,8	16,4	100	11,8	100	26,9
1991	533,2	10,9	66	8,5	72	19,5
1992	752,6	13,5	82	9,8	83	26,0
1993	864,5	13,4	82	9,7	82	26,1
1994	1 035,9	11,3	69	8,3	70	26,5
1995	1 541,8	11,4	70	8,5	72	25,4
1996	2 090,7	12,9	79	8,7	73	32,7
1997	2 703,4	15,0	92	9,7	82	35,4
1998	2 864,3	14,1	86	10,6	90	24,4
1999	3 522,0	15,1	92	11,4	96	24,5

Source: nos calculs d'après les données financières de la World Bank Africa Live Database ; les données concernant le PIB sont extraites de la base SIMA. Voir également le tableau A1.1 de l'annexe.

1.9. Si on examine maintenant les dépenses totales de l'état, le tableau 1.4 montre que tout au long de la décennie celles-ci ont dépassé les recettes totales, et ceci parfois même

⁴ Dans un article non daté, Richard Jolly estime qu'un taux de croissance annuel de 7,5 % ne serait peut être pas nécessaire si les politiques portaient en priorité sur le développement des activités productives des populations les plus pauvres.

de très loin ; en 1994 par exemple, ces dépenses étaient 1,7 fois plus élevées que les recettes de l'état. Sur l'ensemble des années 90, les dépenses courantes - comprises ici comme les dépenses totales moins les dépenses en capital et le service de la dette - représentent entre 53 et 65 % des dépenses totales. D'un montant moyen de 10,8% du PIB sur la décennie, ces dépenses courantes sont, en comparaison des dépenses totales, d'un volume qui correspond mieux à celui des recettes. Le tableau montre également qu'au cours des années 90 le service de la dette a pesé lourdement sur les finances publiques. Pendant la période la plus difficile, c'est à dire au milieu de la décennie, le montant des intérêts de la dette, dont la majeure partie a été contractée auprès de créiteurs étrangers, représentait près de 30% des dépenses totales de l'état, soit environ 5% du PIB. La situation s'est améliorée de façon appréciable depuis 1997 ; en effet le volume du service de la dette s'est réduit considérablement, pour ne représenter que 2,1% du PIB en 1999.

Tableau 1.4: Dépenses totales de l'état, Madagascar 1990-99

Année	Dépenses totales				Dépenses courantes ^{a/}		Intérêts de la dette publique		Intérêts de la dette extérieure	
	Milliards de FMG courants	En proportion du PIB		En rapport des recettes de l'état	En % des dépenses totales	En % du PIB	En % des dépenses totales	En % du PIB	En % des intérêts de la dette totale	En % du PIB
		%	Indice 1990=100							
1990	784,1	17,0	100	1,04	53,4	9,1	8,9	1,5	68,3	1,0
1991	805,6	16,4	96	1,51	59,6	9,8	12,3	2,0	56,0	1,1
1992	1 120,9	20,0	118	1,49	58,8	11,8	17,1	3,4	40,3	1,4
1993	1 328,4	20,6	121	1,54	58,9	12,1	19,4	4,0	78,7	3,2
1994	1 803,6	19,8	116	1,74	64,8	12,8	27,3	5,4	94,0	5,1
1995	2 373,8	17,6	103	1,54	64,2	11,3	29,0	5,1	90,8	4,6
1996	2 883,4	17,8	104	1,38	59,1	10,5	26,3	4,7	82,8	3,9
1997	3 137,1	17,4	102	1,16	62,5	10,9	17,5	3,0	91,7	2,8
1998	3 819,2	18,8	110	1,33	56,2	10,5	14,5	2,7	84,2	2,3
1999	3 624,7	15,5	91	1,03	57,9	9,0	13,6	2,1	65,9	1,4

Source: nos calculs d'après les données financières de la World Bank Africa Live Database ; les données concernant le PIB sont extraites de la base SIMA. Voir également le tableau A1.1 de l'annexe.

a/ Calculées comme la différence entre les dépenses totales et les dépenses en capital d'une part, et le service de la dette d'autre part.

Une vue d'ensemble des dépenses publiques d'éducation

1.10. Dans le contexte qui vient d'être décrit, quelles ressources publiques ont été allouées à l'éducation ? Les données dans ce domaine sont présentées au tableau 1.5 suivant. Au cours des années 90, les dépenses publiques d'éducation se sont élevées en moyenne à 2,5% du PIB. Mais cet effort a été très variable selon les années. En effet, la part du PIB allouée à l'éducation est passée de 3%, voire légèrement plus, au début de la décennie, à 1,8% en 1995, pour remonter de nouveau à 3% en 2000. Si l'on considère à présent ces dépenses d'éducation, non plus en pourcentage du PIB, mais en pourcentage des dépenses publiques totales, une même relation en U est observée, avec des pics en début et en fin de décennie, et un creux sensible au milieu des années 90. Mais avec une moyenne d'environ 14%, les dépenses publiques d'éducation n'ont jamais représenté plus de 20% des dépenses publiques totales.

1.11. Comme il est d'usage, les dépenses ordinaires constituent l'essentiel des dépenses publiques d'éducation (la rémunération des personnels représentant le poste le plus important). La part de celles-ci a atteint 96% en 1995, lorsque précisément de fortes pressions s'exerçaient sur les dépenses d'éducation ; avec l'accroissement des dépenses allouées au

secteur éducatif cette proportion est ensuite tombée à 71%. Une telle tendance indique bien que selon les contraintes budgétaires du moment, il est plus facile d'accroître ou de réduire les dépenses en capital que les dépenses courantes. Alors qu'en 2000 les dépenses totales d'éducation, exprimées en pourcentage du PIB, ont retrouvé leur niveau du début des années 90, les dépenses courantes, mesurées de la même façon, ne représentent aujourd'hui encore que 86% de ce qu'elles étaient en 1990. Dans la mesure où le fonctionnement du système éducatif est avant tout tributaire du montant des dépenses ordinaires qui lui sont affectées, cette évolution indique sans doute que le secteur de l'éducation ne s'est pas encore totalement remis de la période d'austérité budgétaire qui a sévit dans les années 90.

Tableau 1.5: Dépense publiques totales d'éducation, Madagascar 1990-2000

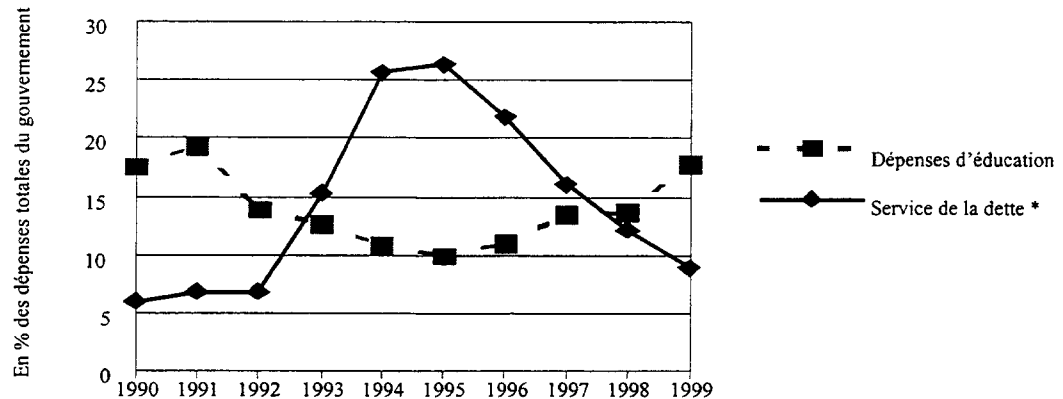
Années	Dépenses publiques totales d'éducation ^{a/}				Dépenses courantes d'éducation					
	En % du PIB		En % des dépenses publiques totales		En % des dépenses publiques totales d'éducation		En % du PIB		En % des dépenses publiques totales hors service de la dette	
	%	Indice 1990=100	%	Indice 1990=100	%	Indice 1990=100	%	Indice 1990=100	%	Index 1990=100
1990	3,0	100	17,6	100	85,9	100	2,6	100	28,3	100
1991	3,2	105	19,3	110	84,9	99	2,7	104	27,5	97
1992	2,8	93	13,9	79	85,0	99	2,4	92	20,2	71
1993	2,6	87	12,7	72	90,2	105	2,4	91	19,4	69
1994	2,1	71	10,8	62	91,5	107	2,0	76	15,3	54
1995	1,8	58	10,0	57	96,2	112	1,7	65	14,9	53
1996	2,0	66	11,1	63	85,9	100	1,7	66	16,1	57
1997	2,3	78	13,5	77	81,4	95	1,9	74	17,6	62
1998	2,6	85	13,7	78	81,8	95	2,1	81	19,9	70
1999	2,8	92	17,8	101	77,0	90	2,1	83	23,7	84
2000	3,1	103	-	-	71,1	83	2,2	86	-	-

Source: nos calculs d'après les dépenses publiques d'éducation extraites de Gouvernement de Madagascar (différentes années-a) pour 1990-92 ; Gouvernement de Madagascar (différentes années-b) pour 1993-1996 ; et Gouvernement de Madagascar (différentes années-c) pour 1997-2000 ; les données concernant le PIB sont extraites de la base SIMA. Voir également le tableau A1.1 de l'annexe.

a/ Sont incluses les dépenses ordinaires et en capital du MINESEB, du METFP et du MINESUP, ainsi que les salaires des ex-Vsn payées par les collectivités locales, les rémunérations des enseignants d'éducation physique payées par le Ministère de la Jeunesse et des Sports, et les transferts du gouvernement central aux communes qui sont destinés à l'entretien des écoles primaires

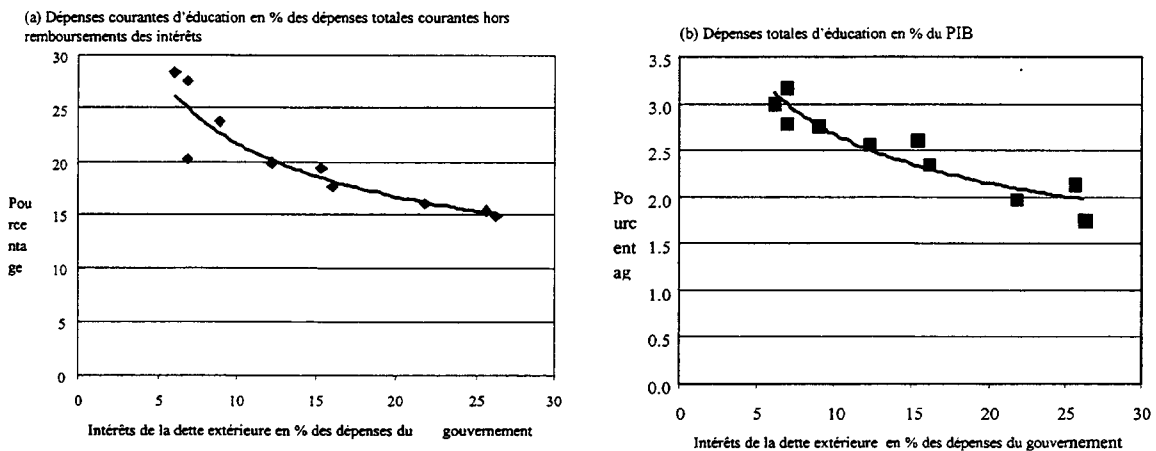
1.12. L'évolution des dépenses publiques d'éducation au cours des années 90 est une illustration de l'impact négatif que peut exercer le poids de la dette sur le système éducatif. Le graphique 1.1 montre en effet que l'augmentation du service de la dette dans le milieu des années 90 s'est accompagnée dans le même temps d'une diminution de la part des dépenses d'éducation dans le budget de l'état. Cette relation négative est encore plus évidente lorsque l'on confronte directement les dépenses d'éducation au montant du service de la dette (graphique 1.2). Non seulement les dépenses de capital ont diminué sous le coup de l'augmentation de la dette extérieure, mais les dépenses courantes, c'est à dire celles qui contribuent au fonctionnement au jour le jour des activités éducatives, ont également été affectées. Au cours des années 90, le secteur de l'éducation a souffert de façon exagérée de l'augmentation de la dette et des restrictions budgétaires qui l'ont accompagnée. En moyenne, une augmentation de un pour cent de la part du service de la dette dans les dépenses du gouvernement s'est traduite par une diminution de 0,54% de la part des dépenses d'éducation dans les dépenses ordinaires publiques - hors remboursement des intérêts -, et par une diminution de 0,05% de la part des dépenses d'éducation dans le PIB.

Graphique 1.1: Evolution de la dette extérieure et des dépenses publiques d'éducation, Madagascar 1990-99



* Correspond aux montants des intérêts de la dette extérieure.
Source: voir tableaux 1.4 et 1.5.

Graphique 1.2: Relation entre dette extérieure et dépenses publiques d'éducation, Madagascar, 1990-1999



Source: voir tableaux 1.3 et 1.5.

Les perspectives d'accroissement des dépenses d'éducation et leurs implications

1.13. L'Initiative PPTE offre des perspectives prometteuses pour l'éducation à Madagascar. Ceci parce que cette Initiative veut par principe que les pays bénéficiaires s'engagent à utiliser les ressources dégagées par la réduction de la dette pour développer et améliorer les investissements dans les secteurs sociaux, dont l'éducation. L'hypothèse sous-jacente est que de tels investissements sont essentiels pour réduire de façon à la fois soutenable et durable le niveau de pauvreté.

1.14. A Madagascar, les ressources publiques allouées à l'éducation équivalent aujourd'hui à 3,1% du PIB, et représentent environ 115 millions de dollars des Etats-Unis. Dans quelle mesure ce niveau de financement peut-il être augmenté? Deux calculs très simples peuvent contribuer à éclairer la question sur ce point. Tout d'abord, si le service de la

dette extérieure, qui représente aujourd'hui 9% du budget de l'état, était ramené par exemple à 3% de celui-ci, cela permettrait d'augmenter la part des dépenses d'éducation dans le PIB de 0,3%, ce qui porterait donc celles-ci à 3,4% du PIB⁵ - et ceci en supposant naturellement inchangée la relation entre la dette et la dépense d'éducation qui a été décrite précédemment.

1.15. Le second calcul est le suivant : si comme le suggère la Banque Mondiale (Banque Mondiale, 1999), les recettes de l'état atteignaient 15% du PIB à la fin des années 2010, et si les dépenses courantes d'éducation étaient portées, comme au début des années 90, à hauteur de 28% des dépenses de l'état, alors dans ces conditions les dépenses courantes du secteur pourraient atteindre à la fin de la prochaine décennie 4,2 % du PIB. Compte tenu du rapport observé entre dépenses courantes et dépenses totales d'éducation au cours des années 90, les financements extérieurs pourraient vraisemblablement permettre d'accroître de 0,4% ce pourcentage, ce qui permettrait donc de porter les dépenses d'éducation à 4,6% du PIB. Ce résultat est probablement trop optimiste. En effet, l'hypothèse selon laquelle les recettes fiscales pourraient augmenter jusqu'à 15% du PIB est une hypothèse ambitieuse, puisque par le passé cette proportion n'a en fait jamais dépassé 12%. En voulant bien considérer des projections plus réalistes, et le fait aussi que les recettes fiscales, qui sont par ailleurs faibles, font naturellement l'objet d'une concurrence entre les différents secteurs, l'accroissement des dépenses d'éducation pourrait être inférieur à ce qui vient d'être indiqué. Si par exemple les recettes de l'état par rapport au PIB restaient à leur niveau antérieur de 12%, consacrer 28% des dépenses publiques au secteur de l'éducation reviendrait à allouer à celui-ci 3,4% du PIB. En ajoutant les financements extérieurs d'un montant de 0,4%, les dépenses ordinaires et d'investissement affectées à l'éducation s'élèveraient ainsi à 3,8% du PIB.

1.16. Bien que ces différents calculs ne donnent que des indications, celles-ci vont cependant toutes dans la même direction, à savoir que, si dans le contexte de l'Initiative PPTE et de la stratégie de lutte contre la pauvreté des ressources supplémentaires seront effectivement affectées au secteur de l'éducation, il est probablement exclu de penser que les dépenses d'éducation puissent atteindre les 4,2% du PIB, comme c'est en moyenne actuellement le cas dans les pays d'Afrique. Il est sans doute plus raisonnable d'anticiper que les ressources allouées au secteur de l'éducation pourraient en fait être comprises entre 3,4 et 4,6% du PIB, et pourraient être même plus proche de la limite inférieure pour s'établir autour de 3,8% en moyenne à la fin de l'actuelle décennie.

1.17. Cela dit, quel que soit le montant des ressources supplémentaires qui lui sera affecté, le secteur sera confronté à un enjeu important, celui d'utiliser de façon efficace et équitable ces ressources additionnelles. Le graphique 1.3 illustre bien le défi que doit relever dans le proche avenir le système éducatif malgache. Il décrit la relation qui existe entre le montant du financement public alloué à l'éducation et la couverture du système scolaire de différents pays observés aux environs de 1993⁶, dernière année pour laquelle des informations sont disponibles pour un nombre suffisamment grand de pays. Entre 1993 et 1998, la position de Madagascar est largement demeurée inchangée en termes comparatifs – il se situe parmi

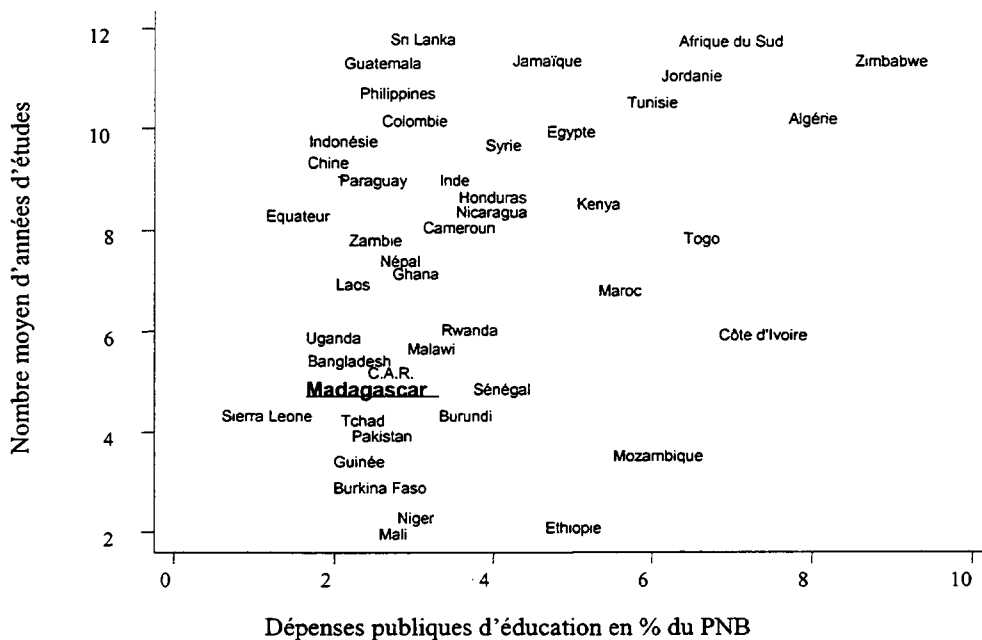
⁵ Rappelons qu'au cours des années 90 une diminution de un pour cent du service de la dette extérieure par rapport aux dépenses publiques totales était associée à une réduction de 0,05% de la part des dépenses publiques d'éducation dans le PIB.

⁶ Pour des raisons de cohérence, le graphique se réfère à l'année 1993 ou à une année proche ; les informations sont extraites de Mingat et Suchaut (2000). Dans la mesure où les années d'études sont estimées à partir des taux bruts de scolarisation, les résultats tendent à surestimer la réalité, et ceci notamment pour des pays comme Madagascar où les profils de scolarisation se caractérisent par de nombreux abandons dans le primaire, et dans une moindre mesure dans les niveaux d'éducation post-primaire. A Madagascar, les données concernant les taux de survie à l'issue de chaque classe (voir chapitre 2) montrent qu'en fait le nombre moyen d'années d'études était de l'ordre de 3,2 en 1992 et de 3,5 en 1998, alors que l'étude de Mingat et Suchaut situe ce nombre aux alentours de 4,6. Au cours de ces deux années, les dépenses publiques d'éducation étaient respectivement égales à 2,6 et 2,8 % du PIB.

les pays qui consacrent à l'éducation un investissement public relativement modeste et qui atteignent aussi des niveaux de production scolaire faibles, mesurés ici par le nombre moyen d'années d'études atteint par la population d'âge scolaire. De ce point de vue, il convient sans doute de noter que d'autres pays comme la Chine, la Colombie, l'Indonésie, le Guatemala, le Sri Lanka, le Paraguay et les Philippines parviennent à de biens meilleurs résultats, et ceci avec un niveau d'investissement public en éducation comparable à celui de Madagascar.

1.18. Pour Madagascar, la question est donc de savoir comment des ressources supplémentaires peuvent être utilisées pour améliorer la couverture du système grâce à une utilisation plus efficace de *l'ensemble des ressources* qui lui sont consacrées, et donc pour se situer à l'avenir dans le cadran nord du graphique précédent. Que la position de Madagascar se déplace latéralement vers la droite du graphique - ce qui signifierait alors qu'une grande partie des ressources supplémentaires serait gaspillée - ne peut cependant pas être écarté, compte tenu du mode de fonctionnement actuel du système, notamment aux niveaux primaire et secondaire. Les autres chapitres de ce rapport analysent ces dysfonctionnements dans le détail, et proposent d'éventuelles solutions aux problèmes que rencontre le système éducatif malgache.

Graphique 1.3 : Relation entre dépenses publiques d'éducation et durée moyenne de scolarisation, vers 1993



Source: données extraites de Mingat et Suchaut (2000).
Note: la position de Madagascar reste la même en 1998.

Conclusion

1.19. Madagascar est un pays à faible revenu, traversé pendant plusieurs décennies par des difficultés économiques qui ont porté un grave préjudice aux investissements éducatifs. A cet égard, les années 90 ont été particulièrement difficiles puisque pour satisfaire aux obligations du service de la dette du gouvernement, les dépenses publiques d'éducation ont été réduites aussi bien en termes relatifs qu'absolus. A la fin de la dernière décennie, les

dépenses publiques d'éducation, et en particulier les dépenses courantes, qui contribuent au fonctionnement au jour le jour du système d'enseignement, étaient encore durement affectées. Aujourd'hui ces dépenses représentent 3,1% du PIB, c'est dire qu'elles sont faibles par rapport à ce que l'on observe dans d'autres pays d'Afrique. Toutefois dans le contexte de l'Initiative PPTTE et de la stratégie nationale de réduction de la pauvreté du Gouvernement, qui reconnaît le rôle prépondérant de l'éducation, les dépenses d'éducation pourraient augmenter de façon substantielle. Quant bien même les ressources supplémentaires allouées à l'éducation ne seraient pas considérables, Madagascar pourrait prendre exemple sur d'autres pays, notamment ceux d'Asie, qui avec des dépenses parfois modestes ont réussi à accroître les performances et la couverture de leur système éducatif de façon tout à fait significative. Mais pour cela Madagascar doit d'abord relever deux défis : identifier les contraintes qui pèsent sur le fonctionnement de son système éducatif, et concevoir des stratégies qui permettent de surmonter celles-ci de façon efficace dans les prochaines années.

Chapitre 2 : Couverture et structure du système d'enseignement

2.1. Ce chapitre décrit les caractéristiques du système éducatif malgache au travers du nombre d'élèves scolarisés et de leur répartition dans les différents niveaux d'enseignement. Au-delà des indicateurs classiques tels que les taux bruts de scolarisation, ce chapitre présente des informations plus détaillées sur l'accès, la survie, les abandons et les redoublements à chaque étape du système scolaire. Les données montrent que si la couverture du système d'enseignement malgache est traditionnellement plus étendue que celle d'autres pays à faibles revenus, la performance du système est très inégale depuis une quinzaine d'années, la décennie 90 étant en fait caractérisée par une succession de phases de régression et de stagnation. Alors que le pays aborde une nouvelle période de développement de son système éducatif, il ne fait nul doute que des espaces d'amélioration existent. A cet égard, la réduction des abandons en cours d'études et des redoublements dès le premier cycle d'enseignement semble devoir faire l'objet d'une attention particulière.

L'évolution des effectifs d'élèves par niveau d'études

2.2. A la fin des années 90, le système éducatif malgache scolarisait environ 2,5 millions d'élèves, dont 80% environ dans le primaire (tableau 2.1). L'éducation préscolaire est encore peu développée ; en 1998, quelques 109.000 enfants âgés de 3 à 5 ans fréquentaient un établissement préscolaire ; autrement dit seulement un élève sur dix qui entre dans le primaire a été préalablement scolarisé dans le préscolaire.

2.3. Il est maintenant intéressant d'observer les tendances dans les différents niveaux et types d'enseignement (à l'exception de l'enseignement préscolaire pour lequel les données disponibles ne concernent que l'année 1998). Les inscriptions dans le primaire s'élevaient à 633.000 élèves en 1962, au moment où le pays a accédé à l'indépendance. Au cours des 13 années suivantes, la croissance des effectifs a été forte puisque le nombre des élèves scolarisés à ce niveau d'enseignement a augmenté de 80%, pour s'établir à 1.133.013 ; d'où un taux de croissance annuel des effectifs de 4,5% entre 1962 et 1975. Cependant, durant les 15 années suivantes l'augmentation des effectifs a été beaucoup plus faible, en moyenne de l'ordre de 1,9% par an entre 1975 et 1990. Dans les années 90, les effectifs ont crû de nouveau à un rythme plus élevé, d'environ 3,2 % par an en moyenne. L'augmentation explosive des effectifs au cours des années 60 et de la première moitié des années 70 s'est produite dans le contexte d'une politique gouvernementale délibérée qui visait à doter chacun des 11.000 « fokontany »⁷ d'une école primaire (PNUD, 1999). L'attention qui a été portée dès cette époque à l'enseignement primaire a ainsi placé Madagascar parmi les quelques pays à faibles revenus qui ont fait des progrès tout à fait remarquables en matière de scolarisation de base.

2.4. Quant à l'enseignement secondaire, les données disponibles ne concernent que les années 1990. Elles montrent que le sous-secteur dans son ensemble scolarise un peu moins d'élèves en 1998 qu'il ne le faisait en 1990, et que si les effectifs inscrits dans l'enseignement secondaire de 1^{er} cycle (c'est à dire dans les collèges) ont stagné durant cette même période, ceux de l'enseignement secondaire de 2^{ème} cycle (c'est à dire des lycées) ont par contre nettement diminué en termes absolus. L'enseignement technique et professionnel a toujours scolarisé un nombre relativement limité d'élèves ; mais pendant les années 90 ce secteur est le seul parmi les niveaux post-primaires à accueillir en termes absolus plus

⁷ Ou quartiers.

d'élèves en 1997 qu'en 1990. Au cours de la dernière décennie, l'enseignement supérieur est le secteur qui a connu la baisse la plus importante de ses effectifs : les inscriptions dans les établissements traditionnels ont diminué de près de moitié, pour passer de quelques 36.000 étudiants en 1990 à 21.000 en 1999 ; cela dit, un nombre appréciable d'étudiants suit aujourd'hui les cours à distance du Centre National de Télé Enseignement de Madagascar (CNTEMAD) qui a ouvert ses portes au cours de l'année 1993⁸.

Tableau 2.1: Evolutions des effectifs par niveau et type d'enseignement, Madagascar, 1962-1999

Année	Préscolaire	Primaire ^{b/}	Secondaire général		Technique et Professionnel ^{c/}	Enseignement supérieur	
			1 ^{er} cycle	2 ^{ème} cycle		Traditionnel ^{d/}	A distance
1962	-	633.000	-	-	-	-	-
1975	-	1.133.013	-	-	-	-	-
1980	-	1.504.168	-	-	-	-	-
1986	-	1.480.728	-	-	-	37.475	0
1990	-	1.512.322	259.178	72.060	16.947	-	0
1991	-	1.570.431	256.989	64.783	15.174	35.824	0
1992	-	1.497.245	235.322	58.399	-	-	0
1993	-	1.490.317	243.705	61.091	-	33.375	9.306
1994	-	1.504.670	237.909	60.332	-	27.319	9.208
1995	-	1.511.865	235.766	57.813	-	22.430	8.268
1996	-	1.638.187	232.817	56.316	-	21.201	8.031
1997	-	1.731.813	250.858	56.416	18.592	19.376	8.133
1998	108.947 ^{a/}	1.892.945	273613	60637	-	21.284	8.260
1999	-	2.012.423	-	-	-	20.522	7.279

Source : Gouvernement de Madagascar (1999) pour les données sur l'enseignement préscolaire ; PNUD (1999 ; p.30) pour l'enseignement primaire en 1962 et 1975 ; Indicateurs de développement dans le monde de la Banque mondiale, pour l'enseignement primaire en 1980 et 1986 ; données du MINESEB pour l'enseignement primaire et secondaire pour les autres années ; données du METFP pour l'enseignement technique et professionnel ; données du MINESUP pour l'enseignement supérieur.

a/ Comprend les élèves du préscolaire dans les écoles primaires publiques, les centres d'activités préscolaires et les établissements privés.

b/ Il convient de noter que la durée de l'enseignement primaire était de 6 ans jusqu'en 1980 et qu'elle a été ramenée à 5 ans après cette date. Les effectifs d'élèves seraient donc moindres avant 1980 s'ils avaient été ajustés par la durée du cycle.

c/ Comprend les effectifs d'élèves inscrits dans tous les établissements publics et privés offrant une formation initiale.

d/ Les données ne concernent que les élèves des établissements publics.

Le rôle des secteurs public privés d'enseignement

2.5. A tous les niveaux du système scolaire, les établissements privés scolarisent une part appréciable des effectifs d'élèves (tableau 2.2) : plus de la moitié des élèves du préscolaire, un cinquième de ceux du primaire, près de la moitié de ceux du secondaire, près de 60% des effectifs de l'enseignement technique et professionnel et un dixième des effectifs d'étudiants du supérieur⁹. La plupart des écoles privées du préscolaire, du primaire et du secondaire sont affiliées à diverses confessions religieuses ainsi qu'à deux associations

⁸ La baisse des effectifs dans les établissements traditionnels d'enseignement supérieur se doit aux efforts réalisés par le gouvernement pour assainir un sous-secteur dont le contrôle lui échappait à la fin des années 80 ; avec des taux de redoublement très élevés, les étudiants étant de fait incités à rester à l'université au-delà du temps nécessaire, et ceci pour profiter des services sociaux, dont le logement, alors très généreusement subventionnés par l'état.

⁹ Le fait que le secteur privé accueille une part plus importante des effectifs d'élèves du secondaire que du primaire est conforme à ce que l'on observe au niveau international (voir James, 1993).

séculaires; les écoles catholiques sont les plus nombreuses¹⁰. Comme on le verra avec davantage de détails dans le chapitre suivant, les écoles privées reçoivent des subventions du Gouvernement, mais le montant de celles-ci est relativement modeste. Ainsi la plupart des établissements privés tirent l'essentiel de leurs ressources des frais de scolarité qu'ils perçoivent de leurs élèves, ainsi que d'autres sources privées de financement, y compris de dons en provenance de l'étranger. Dans l'enseignement supérieur, le secteur privé réunit des prestataires de type très varié, qui vont d'associations malgaches à but non lucratif, à des opérateurs affiliés à des réseaux internationaux. L'enseignement dispensé par ces établissements est lui aussi très diversifié, tant en termes de spécialités offertes, de diplômes proposés que de durée de formation.

Tableau 2.2: Part des effectifs scolarisés dans le secteur privé, Madagascar, 1986-1998

Année	Préscolaire	Primaire	Secondaire		Technique/ Professionnel	Supérieur
			1 ^{er} cycle	2 ^{ème} cycle		
1989	-	0,17	0,33	0,41	0,45	-
1990	-	0,18	0,34	0,42	0,41	-
1991	-	0,22	0,38	0,44	-	-
1992	-	0,22	0,40	0,48	-	-
1993	-	0,21	0,43	0,50	-	-
1994	-	0,22	0,45	0,51	-	-
1995	-	0,21	0,44	0,51	-	-
1996	-	0,21	0,46	0,49	-	-
1997	0,52	0,22	0,45	0,49	0,56	-
1998	-	0,22	0,45-	0,49	-	0,11

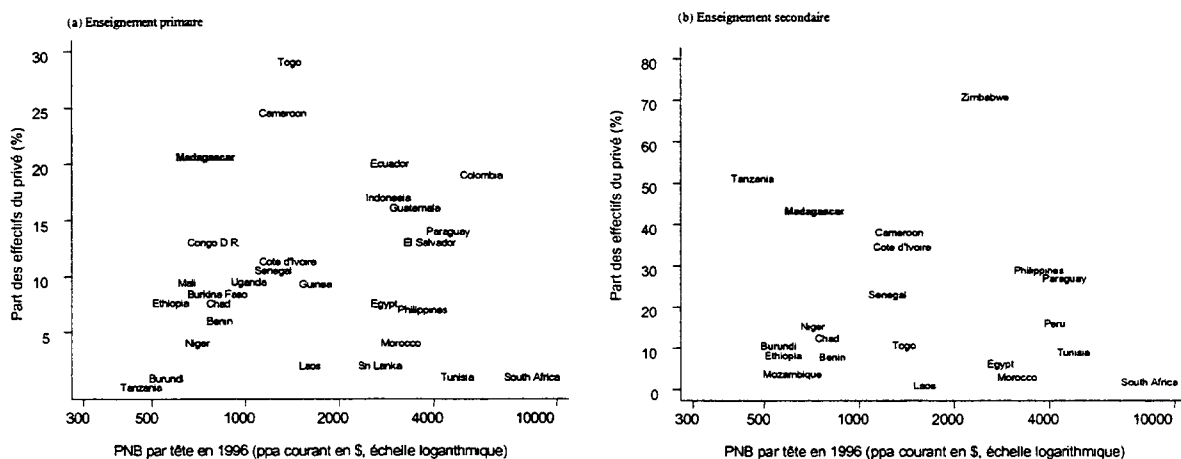
Source : données du MINESEB et du METFP pour l'enseignement primaire, secondaire et technique et professionnel ; Gouvernement de Madagascar (1999) pour l'enseignement préscolaire ; et nos estimations pour l'enseignement supérieur, d'après les données du MINESUP pour 10 des 17 établissements privés agréés en 1998. Pour l'enseignement supérieur, le pourcentage fait uniquement référence aux inscriptions dans le système traditionnel.

2.6. On notera que les tendances de scolarisation dans les secteurs public et privé diffèrent selon le niveau d'enseignement. Dans le primaire, la part du privé est restée relativement stable autour de 21-22% pendant toutes les années 1990, ce qui signifie que les transferts entre les deux secteurs ont été probablement assez limités et que chacun d'eux a gagné et perdu des élèves à un rythme comparable au cours de la décennie. Dans l'enseignement secondaire, la situation est assez différente : alors que les effectifs totaux ont stagné sur toute la période, la part de l'enseignement privé a par contre augmenté, ce qui implique que des transferts assez importants d'élèves se sont opérés du public vers le privé. Bien que ces données soient trop agrégées pour qu'on puisse en tirer des conclusions certaines, elles pourraient laisser supposer que la qualité des services offerts par les écoles publiques s'est en fait détériorée au cours de ces dernières années. Cela dit, il convient de souligner que l'augmentation prononcée de la part du secteur privé a atteint un plafond au milieu des années 90, ce qui pourrait révéler une certaine saturation du marché de l'enseignement privé, tout du moins dans les conditions actuelles de financement.

¹⁰ Selon les données fournies par les représentants des écoles privées pour les besoins de la présente étude, la part de l'enseignement catholique parmi le privé se répartit comme suit pour l'année 2000 : deux tiers dans le préscolaire et le primaire, la moitié dans le premier cycle du secondaire, environ un tiers dans le second cycle du secondaire et dans les établissements d'enseignement technique et professionnel. Les principales organisations en charge de l'enseignement privé sont les suivantes (les acronymes, qui correspondent parfois à leur nom en Malgache, sont donnés entre parenthèses) : Direction Nationale des Ecoles Catholique (DINEC), Direction Nationale des Ecoles des Eglises de Jésus Christ à Madagascar (FJKM), Direction Nationale des Ecoles des Eglises Luthériennes de Madagascar (FLM), Direction des Ecoles des Adventistes, Direction Nationale des Ecoles Anglicanes, Eglises du Réveil de Madagascar (FFSM), Délégation Nationale de l'Enseignement Libre de Madagascar (DNELM) et Direction Nationale des Ecoles Privées de Madagascar (DNEPM).

2.7. Si l'on examine l'enseignement privé à Madagascar dans une perspective comparative, les profils décrits ci-dessus ne sont pas surprenants. Par rapport à d'autres pays, le secteur privé, tant au niveau primaire que secondaire, accueille une plus grande proportion d'élèves à Madagascar (graphique 2.1). Dans le primaire, seuls le Cameroun et le Togo ont des secteurs privés plus développés, alors que dans le secondaire, seuls la Tanzanie et le Zimbabwe scolarisent proportionnellement une plus grande partie de leurs effectifs d'élèves dans le privé. En comparaison, le secteur privé est donc relativement bien développé à Madagascar, et ceci qu'il s'agisse de l'enseignement primaire et de l'enseignement secondaire. Cela signifie qu'à moins d'un changement drastique dans les conditions du marché, la répartition actuelle des inscriptions dans les écoles publiques et privées est probablement très stable.

Graphique 2. 1: Les écoles privées scolarisent une proportion importante des effectifs du primaire et du secondaire à Madagascar (vers 1996)



Source : SPSSA (1999) pour les données sur le pourcentage d'élèves inscrits dans le privé dans les pays d'Afrique et base de données EDSTAT de la Banque Mondiale pour les autres pays ; Indicateurs de développement dans le monde de la Banque Mondiale pour les données relatives au PNB par habitant exprimé en dollars parité du pouvoir d'achat (ppa).

Niveaux et évolutions des taux bruts de scolarisation

2.8. Nous examinons la couverture du système d'enseignement au travers de l'évolution des taux bruts de scolarisation, définis comme d'usage par le rapport entre le nombre d'élèves scolarisés à un niveau d'éducation donné et la population d'âge scolaire correspondante¹¹. Les données disponibles sont présentées dans le tableau 2.3. Elles montrent qu'il y a trente ans le système éducatif malgache offrait déjà une bonne couverture à sa population, notamment au niveau primaire. A cette étape du système scolaire, le taux brut d'inscription est passé de 81% en 1970 à 130% en 1980 ; il est ensuite tombé à 120% en 1985, 104% en 1990, puis s'est stabilisé à 90% en 1994 avant de remonter à 107% en 1998. Dans l'enseignement secondaire, le taux est passé d'environ 10% en 1970, pour plafonner à presque 30% au milieu des années 1980 ; mais cette tendance à l'augmentation n'a pas duré, et dans les années 1990 ce taux est resté stable autour de 16%. Dans l'enseignement supérieur, le taux brut de scolarisation a connu un maximum à près de 4% au milieu des années 1980 ; en 1998, ce taux a baissé pour atteindre environ 2% seulement, reflétant par-là le déclin très marqué des effectifs qui a été mentionné plus haut.

¹¹ C'est à dire 6-10 ans pour l'enseignement primaire, 11-16 ans pour l'enseignement secondaire et 17-23 ans pour l'enseignement supérieur.

Tableau 2.3: Taux bruts de scolarisation par cycle d'études, Madagascar, 1970-98
(%)

Année	Primaire	Secondaire	Supérieur
1970	81,3	10,3	1,0
1975	91,8	13,1	1,2
1980	130,2	-	2,6
1985	120,3	28,4	3,9
1990	103,6	18,0	3,0
1991	96,5	16,3	3,2
1992	93,5	16,7	3,4
1993	91,5	16,1	2,8
1994	89,6	15,5	2,3
1995	94,6	15,6	2,2
1996	97,3	-	2,0
1997	103,6	-	-
1998	107,3	16,0	2,1

Source : base de données de l'UNESCO pour l'enseignement primaire entre 1970 et 1990, et pour l'enseignement secondaire et supérieur entre 1970 et 1997 ; estimations du MINESEB pour l'enseignement primaire des années 1990 à 1998 ; nos estimations pour l'enseignement secondaire et supérieur en 1998 sur la base des effectifs scolarisés cette année-là.

2.9. En matière de taux de scolarisation, où se situe Madagascar par rapport à d'autres pays ? Selon les données présentées dans le tableau 2.4, qui se réfèrent à l'année 1996, dernière année pour laquelle des informations sont disponibles pour un grand nombre de pays, le taux brut de scolarisation dans l'enseignement primaire est plus élevé à Madagascar que dans l'ensemble des pays à faibles revenus, qu'il s'agisse de pays d'Afrique subsaharienne ou de pays appartenant à d'autres régions du monde. Les taux de scolarisation aux niveaux secondaire et supérieur sont par contre plus faibles à Madagascar qu'ailleurs. La différence est particulièrement importante si l'on compare Madagascar à l'ensemble des pays à faibles revenus, plutôt qu'aux seuls pays d'Afrique à faibles revenus : le taux de scolarisation dans l'enseignement secondaire est environ deux fois plus faible à Madagascar, alors dans l'enseignement supérieur ce taux est seulement le cinquième de celui que l'on observe dans ces autres pays. La comparaison avec les pays à faibles revenus qui sont présentés dans le tableau fait ressortir de façon encore plus nette les différences. Ainsi, alors que la couverture du système éducatif malgache est relativement satisfaisante au niveau de l'enseignement primaire, il est loin d'en être de même aux niveaux post-primaires, où des progrès doivent être faits pour combler les retards qui existent par rapport aux autres pays en développement.

Tableau 2.4: Taux bruts d'inscription à Madagascar dans une perspective comparative, vers 1996

	Primaire	Secondaire	Supérieur
Madagascar	97	16	2,0
Bangladesh	79	19	3,8
Inde	102	49	7,8
Laos	107	25	2,1
Nicaragua	103	41	8,7
Moyenne par groupe de pays ^{a/}			
Pays à faibles revenus d'Afrique subsaharienne	74,9	20,0	1,9
Ensemble des pays à faibles revenus	84,0	33,1	5,2

Source : Base de données de l'UNESCO à <http://www.unescostat.unesco.org/en/stats..>

a/ En Afrique sub-saharienne, les données sur les niveaux primaire, secondaire et supérieur portent respectivement sur 27, 23 et 17 pays à faibles revenus ; pour les deux autres groupes de pays, les estimations portent respectivement sur 35, 31 et 23 pays d'Afrique sub-saharienne, 42,27 et 30 pays à faibles revenus.

Profils de scolarisation dans l'enseignement primaire et secondaire

2.10. Les taux bruts de scolarisation donnent une idée générale de la couverture d'un système d'enseignement, mais ils présentent deux inconvénients - qui tiennent à l'existence des abandons en cours d'études et des redoublements - et qui font que, dans une perspective de politique éducative, ces taux donnent une image imparfaite du fonctionnement d'un système ¹². En effet, le taux de scolarisation d'un cycle d'enseignement donné est égal à la moyenne des taux de scolarisation dans chacune des années d'études qui constituent ce cycle, pondérée par les effectifs scolarisables correspondants. En cas d'abandons en cours d'études, il y a naturellement davantage d'élèves dans les premières années du cycle que dans les dernières, ce qui implique que le taux de scolarisation moyen surestime en fait la couverture réelle du système. Lorsque les redoublements sont importants, cet indicateur est également surestimé puisque dans ce cas le numérateur tient compte de l'ensemble des élèves scolarisés, et ceci indépendamment de leur âge, alors que le dénominateur ne comptabilise que la population d'âge scolaire correspondante ¹³. A Madagascar, les abandons et les redoublements sont fréquents, si bien que le taux brut de scolarisation ne rend compte que de façon imparfaite de la couverture effective du système.

2.11. Un moyen de résoudre ces problèmes consiste à estimer le profil de survie d'une cohorte d'élèves (ou la part de ceux que l'on retrouve d'une classe à l'autre d'un cycle), ainsi que le profil d'accès d'un groupe d'âge aux différents niveaux d'un cycle d'études (mesuré par la proportion d'une cohorte qui atteint une classe donnée d'un cycle). Dans la mesure où ces indicateurs sont désagrégés par niveau d'études à l'intérieur d'un même cycle, ils donnent une idée beaucoup plus précise de la couverture du système d'enseignement. Lorsqu'ils sont combinés avec des données sur les redoublements, ces indicateurs permettent également de mesurer le degré d'efficacité avec lequel les flux d'élèves transitent dans le système. Les paragraphes qui suivent présentent les profils de

¹² D'éventuelles erreurs dans les données démographiques s'ajoutent à ce problème. Le calcul des taux bruts de scolarisation de Madagascar est fondé sur les données des deux recensements de 1975 et 1993. Pour les années autres que celles des recensements, des estimations sont faites par interpolation ou projection de la population scolarisable ; il reste ainsi possible qu'en dépit des précautions prises, les chiffres très élevés pour les années 1980 et 1985 résultent pour partie de l'inexactitude des données démographiques qui sont utilisées.

¹³ En raison de ces difficultés, le calcul du taux brut de scolarisation est parfois complété par celui du taux net. Pour un cycle d'études donné, ce dernier est obtenu en limitant la population scolarisée à celle qui se trouve dans le groupe d'âge normal. Mais le taux net de scolarisation ne solutionne pas convenablement les problèmes qu'il est censé résoudre (abandons précoces et redoublements), notamment parce qu'il s'agit d'une moyenne pour l'ensemble du cycle, et parce qu'il exclut les élèves qui rentrent à l'école à des âges différents de l'âge normal, phénomène particulièrement fréquent dans les pays à faible revenus.

cheminement d'une cohorte au cours des cinq années que dure l'enseignement primaire, des quatre années de l'enseignement secondaire de premier cycle, et des trois années de l'enseignement secondaire de deuxième cycle, soit pour un total de douze années de scolarisation.

2.12. Taux de survie de la cohorte. Théoriquement, ces taux devraient être calculés à partir du suivi d'une cohorte effective d'élèves entrants à un moment donné dans le système scolaire. Autrement dit, pour établir le profil de scolarisation de cette cohorte de son entrée en classe de 11^{ème} à sa sortie en classe de terminale, il faudrait observé le cheminement d'élèves qui ont accédé il y a douze ans à la première année du primaire. Même si on se limitait à suivre ces élèves que dans l'enseignement primaire, cela reviendrait à observer le parcours scolaire de ceux-ci sur une période de cinq ans, voire plus compte tenu de leurs éventuels redoublements. Bien évidemment, de telles informations n'auraient qu'un intérêt limité du point de vue de la politique éducative actuelle, dans la mesure où précisément les données se référerait à une situation déjà bien ancienne.

2.13. Une alternative consiste à calculer ces taux de survie sur une pseudo-cohorte, c'est à dire en considérant les effectifs de non-redoublants par niveau d'études pour deux années scolaires consécutives. L'avantage d'une telle procédure réside dans le fait que les estimations peuvent être effectuées sur des données récentes (c'est à dire pour l'année scolaire 1998-99 dans le cas de Madagascar). A titre d'illustration de la méthode, supposons que le nombre de nouveaux entrants en classe de 11^{ème} au cours d'une année donnée soit de 15.000, et que le nombre de non-redoublants en classe de 10^{ème} l'année suivante soit de 13.500 ; le taux de survie de la 11^{ème} à la 10^{ème} serait alors de 90%. Supposons que par un calcul identique le taux de survie entre la classe de 10^{ème} et celle de 9^{ème} soit de 85%. D'après ces résultats, le taux de survie de la classe de 11^{ème} à la classe de 9^{ème} serait donc de 76,5% (=0,90 x 0,85 x 100). En répétant ces mêmes calculs pour chaque classe consécutive, il est alors aisé de déterminer le profil de survie d'une cohorte sur la durée de l'enseignement primaire et secondaire. Parce qu'elle utilise des données transversales et non longitudinales, cette méthode donne une image du parcours scolaire d'une pseudo-cohorte et non pas d'une cohorte réelle ; elle ne tient non plus pas compte de l'évolution dans le temps des effectifs de nouveaux entrants dans le système scolaire, de la variation des taux d'accès en classe de 11^{ème} et des taux de passage d'une classe à l'autre.

2.14. Le tableau 2.5 ci-après donne les résultats obtenus pour Madagascar. Ces données indiquent que sur une cohorte de 100 nouveaux entrants en classe de 11^{ème} en 1998, seulement 33 atteignent la cinquième et dernière année du cycle primaire, seulement 15 peuvent prétendre terminer le premier cycle du secondaire, et pas plus que 6 peuvent espérer atteindre la classe de terminale du secondaire deuxième cycle. Il est à noter par ailleurs que sur les 12 années du primaire et du secondaire, cette structure est demeurée quasiment inchangée entre 1992 et 1998¹⁴.

¹⁴ A titre de vérification des calculs effectués pour le cycle primaire, nous avons rapporté le nombre des non-redoublants en 7^{ème} à celui de 11^{ème} pour la même année, soit 1998 ; de même nous l'avons rapporté au nombre d'élèves qui étaient en classe de 11^{ème} il y sept ans (afin de tenir compte de la durée normale des études, soit 5 ans, et de son allongement en raison de la fréquence des redoublements). Le premier calcul a donné un chiffre de 0,25 (qui normalement sous-estime la réalité car il s'agit de cohortes de taille différente), alors que le second a donné un taux de survie compris entre 0,33 et 0,35, ce qui est très proche du résultat obtenu sur la pseudo cohorte et qui est rapporté dans le tableau 2.5.

Tableau 2.5: Taux de survie, Madagascar, 1992 et 1998

Cycle	Classe		1992	1998
Primaire	1	11 ^{ème}	1,00	1,00
	2	10 ^{ème}	0,71	0,70
	3	9 ^{ème}	0,57	0,58
	4	8 ^{ème}	0,40	0,43
	5 ^{a/}	7 ^{ème a/}	0,31 (0,28) (0,46)	0,33 (0,28) (0,53)
Secondaire 1 ^{er} cycle	6	6 ^{ème}	0,20	0,22
	7	5 ^{ème}	0,15	0,18
	8	4 ^{ème}	0,12	0,16
	9	3 ^{ème}	0,11	0,15
Secondaire 2 ^{ème} cycle	10	2 ^{ème}	0,05	0,07
	11	1 ^{ère}	0,04	0,06
	12	Terminale	0,04	0,06

Source: nos estimations à partir des données du MINESEB sur le nombre d'élèves et de redoublants par classe ; les résultats se réfèrent à des taux moyens calculés sur 3 années autour de la date indiquée pour le primaire, et sur 2 années, 1997 et 1998, autour de celle-ci pour le secondaire dans la mesure où les données de 1999 n'étaient pas disponibles quand ce travail a été réalisé.

a/ Les chiffres qui ne sont pas entre parenthèses indiquent le taux de survie depuis la classe de 11^{ème} pour l'ensemble du système ; le premier chiffre entre parenthèses correspond au taux de survie dans le secteur public ; le second chiffre entre parenthèses se réfère au taux de survie dans le secteur privé.

2.15. Pour ce qui concerne l'enseignement primaire, le tableau présente en outre des estimations séparées des taux de survie dans le secteur public et le secteur privé. Bien qu'il puisse y avoir des transferts d'élèves d'un secteur à l'autre, il est tout à fait certain que l'ampleur de ceux-ci reste suffisamment faible pour ne pas invalider la comparaison entre secteur public et secteur privé. Pour les deux années considérées ici, le taux de survie est sensiblement plus élevé dans le privé que dans le public. Il est en outre intéressant de noter que dans le secteur public ce taux n'a pratiquement pas varié entre 1992 et 1998 (de l'ordre de 28%), alors que dans le secteur privé le taux de survie s'est sensiblement amélioré, pour passer de 46% en 1992 à 53% en 1998 (soit un gain de 7 points).

2.16. Comparée à d'autres pays la situation de Madagascar est très particulière. Avec un taux de survie dans le primaire (qui a une durée de 5 années seulement) de 33%, Madagascar est, parmi les 24 pays africains pour lesquels ce même indicateur est calculé par Mingat et Suchaut (2000), celui qui affiche un indice de performance le plus faible. Au début de la décennie 90, la moyenne des pays d'Afrique francophone était de 65% et celle des pays d'Afrique anglophone de 70%. Autrement dit, un long chemin reste encore à parcourir à Madagascar pour rejoindre ces pays.

2.17. Taux de scolarisation par classe. Les taux de survie présentés précédemment ne portent par définition que sur des enfants qui ont accédé à la première année de l'enseignement primaire. Afin de compléter l'analyse de la couverture du système scolaire, il est nécessaire d'évaluer la proportion d'enfants dans chaque cohorte qui n'a jamais fréquenté l'école. Pour ce faire, il convient de calculer le taux d'accès à l'enseignement primaire, en rapportant le nombre de nouveaux entrants en classe de 11^{ème} au nombre d'enfants en âge de fréquenter ce niveau d'études. Cela dit, comme certains enfants peuvent accéder à l'école

primaire avant ou après l'âge obligatoire d'entrée en classe de 11^{ème}, le calcul ne donne souvent pas des mesures très précises

2.18. Pour cette raison, nous utilisons aux fins de cette estimation les données de l'Enquête Démographique et de Santé de 1992 et de 1997, de l'Enquête Intégrale auprès des Ménages de 1993 et de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages de 1997¹⁵. Chacune de celles-ci est particulièrement bien adaptée, puisqu'elles permettent de savoir si chaque enfant présent dans le ménage a été ou non scolarisé à un moment donné. D'après ces données d'enquête, on estime que 81% des enfants âgés de 8 à 15 ans ont accédé à la classe de 11^{ème}, chiffre par ailleurs relativement stable dans le temps¹⁶.

2.19. Un taux d'entrée de 81% place Madagascar parmi les pays à faibles revenus les plus performants, mais comme on l'a vu précédemment cet avantage est fortement compromis par des taux de survie particulièrement bas. En multipliant le taux d'entrée en classe de 11ème par le taux de survie dans les classes postérieures, on en déduit le profil de scolarisation jusqu'à la fin de l'enseignement secondaire de 2^{ème} cycle. Les résultats de ce calcul sont reproduits dans le tableau 2.6 ; ils indiquent la proportion d'une cohorte qui est inscrite dans chacune des classes du système scolaire. Ces résultats font état d'une espérance de vie scolaire d'environ 3,2 ans en 1992 et de 3,5 ans en 1998. Cela signifie que si la situation observée en 1998 perdurait, les jeunes n'accéderaient au marché du travail qu'avec seulement 3,5 années d'études¹⁷. Comparativement, ce niveau est bien loin des 5,6 années de formation que l'on observe en Afrique, ou des 7,9 et 9,9 années d'études que l'on constate respectivement dans les pays à faibles revenus d'Asie et d'Amérique Latine (Mingat et Suchaut, 2000). Le capital scolaire des jeunes malgaches est aujourd'hui bien plus faible que ce qu'il était il y a quelques années. En effet, d'après les données de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages réalisée en 1997, les individus âgés de 30 à 35 ans à la date d'enquête ont en moyenne poursuivi une scolarisation formelle pendant 6,4 années. Il ne fait donc aucun doute que la production de capital humain est en nette régression à Madagascar, et que ceci peut compromettre fortement la compétitivité à venir de l'économie malgache.

¹⁵ Une alternative consiste à rapporter le nombre de nouveaux entrants en classe de 11^{ème} à la population du groupe d'âge correspondant. Cette méthode ne peut être appliquée que si données fiables de population par âge simple sont disponibles.

¹⁶ On a choisi la limite inférieure de 8 ans car des enfants qui n'ont jamais fréquenté l'école peuvent éventuellement être scolarisés à un âge plus avancé. La limite supérieure de 15 ans a été retenue afin a) d'assurer un nombre suffisant d'observations à chaque niveau d'études considéré, et b) de minimiser l'influence des structures de comportement des cohortes plus âgées sur l'estimation.

¹⁷ Comme on le montre dans les chapitres suivants, la détérioration du système éducatif depuis le début des années 80 a eu comme conséquence d'abaisser le niveau de formation des jeunes générations. Etant donné la structure actuelle des flux d'élèves, il est clair que les cohortes futures continueront d'entrer sur le marché du travail avec un faible niveau d'éducation.

Tableau 2.6: Taux spécifique de scolarisation par classe, Madagascar 1992 et 1998

Cycle	Classe		1992	1998
Primaire	1	11 ^{ème}	0,81	0,81
	2	10 ^{ème}	0,57	0,57
	3	9 ^{ème}	0,46	0,47
	4	8 ^{ème}	0,33	0,35
	5	7 ^{ème}	0,25	0,27
Secondaire 1 ^{er} cycle	6	6 ^{ème}	0,16	0,18
	7	5 ^{ème}	0,12	0,15
	8	4 ^{ème}	0,10	0,13
	9	3 ^{ème}	0,09	0,12
Secondaire 2 ^{ème} cycle	10	2 ^{ème}	0,04	0,06
	11	1 ^{ère}	0,03	0,05
	12	Terminale	0,03	0,05
Espérance de vie scolaire (en années) ^{a/}			3,2	3,5

Source: estimation à partir des taux de survie présentés dans le tableau 2.4, et des taux d'entrée en 11^{ème} calculés à partir des Enquêtes Démographiques et de Santé de 1992 et 1997, de l'Enquête Intégrale auprès des Ménages de 1993, et de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages de 1997.

a/ Calculée comme la somme des taux de scolarisation par classe, sous l'hypothèse (optimiste) que les étudiants de terminale poursuivent à l'issue de l'enseignement secondaire 4 années d'études supérieures.

2.20. Taux de transition d'un cycle à l'autre. Les taux de scolarisation qui viennent d'être présentés ont un impact sur le processus de transition des élèves d'un cycle d'études à l'autre, à savoir entre le primaire et le premier cycle du secondaire d'une part, entre les deux cycles secondaires de l'autre. A Madagascar, les taux de transition à ces deux niveaux sont relativement élevés : en 1998, par exemple, un élève de 7^{ème} a en moyenne une probabilité de 65% ($=0,22/0,33 \times 100$) d'accéder au premier cycle du secondaire ; en suivant un même calcul, on estime que la probabilité d'un élève de 3^{ème} d'accéder en classe de seconde est de l'ordre de 50% ($=0,07/0,15 \times 100$) ; en 1992, ces mêmes taux étaient légèrement plus faibles. A titre de comparaison, le tableau 2.7 donne également la valeur du taux de transition entre le primaire et le secondaire pour des groupes de pays observés en 1993. Ces données suggèrent que, comparés à leurs homologues d'autres pays en développement, les sortants du primaire ont à Madagascar des chances plus élevées de poursuivre des études secondaires.

Tableau 2.7: Sélection entre cycles scolaires - Madagascar et moyennes régionales, 1990

	Taux de transition entre cycles (%)		% de sélection entre cycles
	Du primaire au secondaire 1 ^{er} cycle	Du secondaire 1 ^{er} cycle au secondaire 2 ^{ème} cycle	
Madagascar			
1992	63	42	18
1998	65	46	21
Moyennes régionales, vers 1993			
Afrique francophone	50	-	-
Afrique anglophone	60	-	-
Amérique Latine	78	-	-
Asie	71	-	-

Source : tableau 2.6 pour Madagascar ; Mingat and Suchaut (2000) pour les moyennes régionales.

2.21. Il est toutefois important de considérer les structures des transitions entre cycles d'études dans le contexte général des profils de scolarisation des élèves tout au long du système éducatif. Dans un système où peu d'élèves de 11^{ème} atteignent la classe de terminale, les taux de transition élevés *entre cycles* indiquent qu'en fait l'essentiel de la sélection s'opère par abandons *en cours* de cycle. Si on se rappelle que sur 100 enfants qui accèdent à la classe de 11^{ème}, seulement 6 atteignent la classe de terminale, cela veut dire que 94 mettent un terme à leurs études avant d'atteindre ce niveau ; sur ces 94 élèves, seulement 21% abandonnent entre l'école primaire et le collège, et entre le collège et le lycée. A titre de comparaison, en 1985 (dernière année pour laquelle des statistiques comparables sont disponibles) ces chiffres étaient de 54% en Chine, 87% en Corée, et 72% en Thaïlande (Tan et Mingat, 1992).

2.22. En d'autres termes, ces observations signifient qu'il sort régulièrement du système éducatif malgache un nombre important de jeunes qui n'ont pas achevé le cycle d'enseignement primaire. Dans la mesure où le contenu de programmes à ce niveau est conçu pour transmettre un ensemble intégré de connaissances de base, l'abandon en cours d'études implique que ceux qui en sont victimes ont naturellement un stock de capital humain très faible. En fait, on considère qu'un enfant qui n'a pas validé au moins quatre années d'une scolarité primaire de qualité convenable a de fortes chances de devenir ultérieurement un adulte analphabète (voir, par exemple, Lockheed et Verspoor 1991). Mais la structure des profils de survie a une autre conséquence négative : elle conduit notamment à réduire le nombre de candidats potentiels à l'entrée de l'enseignement secondaire, et tant que cette situation persistera il manquera au pays les bases qui lui permettraient de développer ses systèmes d'enseignement secondaire et supérieur.

2.23. Redoublement. Au-delà des taux de survie et d'accès, les taux de redoublement constituent un élément déterminant de la structure des scolarisations. Dans les systèmes où la fréquence des redoublements est élevée, il en coûte davantage de produire chaque sortant. Par ailleurs, dans la mesure où les redoublants n'accumulent pas plus de connaissances que les non-redoublants, la prévalence des redoublements conduit à un gaspillage évident de ressources.

2.24. Le système éducatif malgache, comme celui de nombreux pays africains francophones, se caractérise par des taux de redoublement plus élevés que dans d'autres pays en développement d'Afrique ou d'ailleurs. Plus encore, les taux observés à Madagascar sont en fait parmi les plus élevés du monde, avec une valeur moyenne en 1998 de 36% dans le primaire, et de 21 et 24% respectivement dans le secondaire de premier et de deuxième cycles.

2.25. Plusieurs éléments méritent d'être notés lorsqu'on examine avec davantage de détails la structure des taux de redoublement par classe à Madagascar (tableau 2.8). Pendant la majeure partie des années 90, les taux de redoublement dans le primaire sont demeurés élevés à tous les niveaux d'études, entre 25 et 40%. La structure des taux de redoublement par niveau et secteur est, elle aussi, restée très stable : en classe de 11^{ème} les élèves sont particulièrement susceptibles de redoubler ; les redoublements sont par ailleurs entre une fois et demie et deux fois plus fréquents dans le public que dans le privé, et ce quelle que soit la classe. Néanmoins, il convient de mentionner que le taux de redoublement en classe de 11^{ème} a eu tendance à diminuer dans les écoles publiques : en 1998, ce taux était de 38% ; bien qu'encore élevé, il était alors environ 5% plus faible qu'en 1992.

Tableau 2.8: Taux de redoublement par classe et par secteur, Madagascar, 1992 et 1998

Cycle	Classe		1992			1998		
			Ensemble	Public	Privé	Ensemble	Public	Privé
Primaire	1	11 ^{ème}	0,41	0,47	0,20	0,38	0,42	0,20
	2	10 ^{ème}	0,31	0,33	0,20	0,30	0,33	0,18
	3	9 ^{ème}	0,31	0,34	0,19	0,31	0,35	0,20
	4	8 ^{ème}	0,25	0,27	0,19	0,26	0,28	0,18
	5	7 ^{ème}	0,32	0,35	0,20	0,30	0,34	0,20
	Moyenne du cycle ^{a/}		0,32	0,35	0,20	0,31	0,34	0,19
Secondaire 1 ^{er} cycle	6	6 ^{ème}	0,17	0,18	0,15	0,16	0,18	0,13
	7	5 ^{ème}	0,14	0,15	0,13	0,12	0,13	0,11
	8	4 ^{ème}	0,16	0,18	0,13	0,14	0,16	0,13
	9	3 ^{ème}	0,33	0,37	0,28	0,32	0,37	0,27
	Moyenne du cycle ^{a/}		0,20	0,22	0,17	0,19	0,21	0,16
Secondaire 2 ^{ème} cycle	10	2 ^{ème}	0,19	0,25	0,10	0,11	0,14	0,09
	11	1 ^{ère}	0,18	0,25	0,10	0,12	0,15	0,08
	12	Terminale	0,36	0,41	0,31	0,37	0,41	0,33
	Moyenne du cycle ^{a/}		0,24	0,30	0,17	0,20	0,23	0,17

Source : nos calculs à partir des données du MINESEB sur le nombre d'élèves et de redoublants par classe.

a/ Moyennes non pondérées des taux de redoublement sur toutes les classes du cycle. Si la moyenne était calculée en rapportant le nombre total de redoublants au total des effectifs scolarisés les résultats seraient en grande partie les mêmes, sauf pour l'enseignement primaire où l'on aurait (en ligne) 0,38, 0,38 et 0,20 pour 1992 et 0,36, 0,36 et 0,19 pour 1998.

2.26. Si on examine maintenant le cas de l'enseignement secondaire, on observe que les taux de redoublement sont également uniformément plus bas dans le privé que dans le public, bien que la différence entre les deux secteurs soit sur ce plan généralement plus modérée. Contrairement au primaire, on observe que les taux de redoublement sont particulièrement élevés dans la dernière classe de chaque cycle de l'enseignement secondaire. Il est vraisemblable que certains élèves redoublent parce que leurs niveaux d'apprentissage sont insuffisants (dans l'hypothèse où on accepte les critères généralement utilisés pour décider des redoublements) ; compte tenu de la fréquence des redoublements dans les classes non terminales des deux cycles de l'enseignement secondaire, on estime qu'en 1998 ces élèves représentent probablement entre 14 et 16% des élèves du secondaire de premier cycle, et entre 11 et 12% des élèves du secondaire de deuxième cycle. En se fondant sur ces estimations, ce serait au moins la moitié des redoublants en classe de 3^{ème}, et près des deux-tiers des redoublants en classe de terminale qui redoubleraient pour augmenter leurs chances de trouver une place dans le cycle d'études supérieur. Le phénomène est largement répandu sur tout le territoire ; il suggère l'existence d'une demande d'éducation excédentaire au niveau du second cycle du secondaire et davantage encore au niveau du supérieur¹⁸.

2.27. La structure des redoublements est néanmoins très différente entre les deux cycles de scolarisation secondaire. Dans les collèges, les taux de redoublement sont restés relativement stables sur la décennie, et s'ils sont plus faibles dans le privé, l'écart est modéré sauf en classe de 3^{ème} où il est de 10 points. A l'inverse, entre 1992 et 1998, les taux de redoublement dans les deux premières années de l'enseignement secondaire de 2^{ème} cycle ont diminué de façon importante, en raison notamment d'une baisse très soutenue de ceux-ci dans

¹⁸ Les taux élevés de redoublement en fin de cycle peuvent sembler en contradiction avec le fait que les taux de transition effectifs entre cycles sont élevés. La contradiction n'est toutefois qu'apparente, car les taux de transition concernent les flux dans une cohorte alors que le redoublement est un phénomène de nature transversale.

le secteur public. Ainsi, alors que l'écart public-privé en classe de seconde et de première était de l'ordre de 15 points en 1992, cette différence s'est réduite de 5 à 7 points en 1998. En d'autres termes, en l'espace de six ans, le taux de redoublement dans les établissements secondaires publics de second cycle a diminué d'environ 40%.

Indices d'efficacité liée à la structure des flux d'élèves

2.28. Dans quelle mesure la structure des taux de survie et de redoublement qui vient d'être décrite affecte l'efficacité du système ? La réponse à cette question peut reposer sur la comparaison de deux éléments : a) les ressources qu'utilise actuellement le système pour produire ses diplômés, et b) les ressources que le système nécessiterait si le même nombre de diplômés était produit sans abandons ni redoublements. Le rapport entre ces deux montants de ressources constitue une mesure de l'efficacité du système en matière de flux d'élèves. Comme on le verra ci-dessous, cet indice d'efficacité peut être décomposé en deux éléments, l'un associé aux abandons, l'autre à la fréquence des redoublements.

2.29. Considérons par exemple les données sur l'enseignement primaire qui figurent dans le tableau 2.9. Etant donnés les taux de survie et de redoublement observés à ce niveau d'études (tableau 2.5 et 2.8 ci-dessus), et en calibrant les calculs pour une cohorte initiale de 1.000 élèves, les ressources allouées en classe de 11^{ème} seraient de 1.608 années-élève ($=1000/(1-0.38)$). En classe de 10^{ème}, seulement 696 élèves sur les 1.000 nouveaux entrants sont encore scolarisés ; leur scolarisation mobiliserait alors, compte tenu du taux de redoublement dans cette classe, 987 années-élève ($=696/(1-0.30)$). En poursuivant le même calcul jusqu'à la classe de 7^{ème}, les ressources totales affectées à la cohorte étudiée seraient de 4.480 années-élève ($=1.608+987+839+571+474$). Dans la mesure où le nombre d'élèves qui atteint la classe de 7^{ème} est de 333, les ressources qui auraient été strictement nécessaires pour les produire sans redoublements ni abandons en cours de cycle auraient été de 1.665 années-élèves ($=333 \times 5$). Si l'on considère ensemble les deux sources de gaspillage des ressources, le système fonctionne avec une efficacité qui n'est que 37% ($=(1665/4480) \times 100$) celle d'un système équivalent dans ses produits, mais qui n'aurait ni redoublements ni abandons en cours de cycle. Si on considère l'influence des abandons seuls, un total de 3.029 ($=1,000+696+576+425+333$) années-élèves auraient été utilisées, ce qui impliquerait un coefficient d'efficacité de 0,55 ($=1665/3029$) pour produire les 333 élèves de 7^{ème}. Si l'on tient uniquement compte des redoublements, 4.480 années-élèves auraient été utilisées, alors que seulement 3.029 auraient été nécessaires en autorisant les abandons l'indice d'efficacité aurait alors été de 0,68 ($=3029/4480$).

Tableau 2.9: Efficacité associée aux flux des élèves dans le primaire, Madagascar, 1998

Classe		Survivants sur une cohorte de 1.000 élèves	Taux de redoublement	Nombre d'années-élève utilisées ^{a/}
1	11 ^{ème}	1000	0,38	1608
2	10 ^{ème}	696	0,30	987
3	9 ^{ème}	576	0,31	839
4	8 ^{ème}	425	0,26	571
5	7 ^{ème}	333	0,30	474
Nombre d'années-élève cumulées		3029 (1665) ^{b/}	-	4480
Source d'inefficacité		Indices résumés d'efficacité associée aux flux d'élèves ^{c/}		
Abandons		0,55		
Redoublements		0,68		
Ensemble		0,37		

Source: nos calculs d'après les taux de survie et de redoublement figurant dans les tableaux précédents.

a/ Voir le texte pour une explication du mode de calcul.

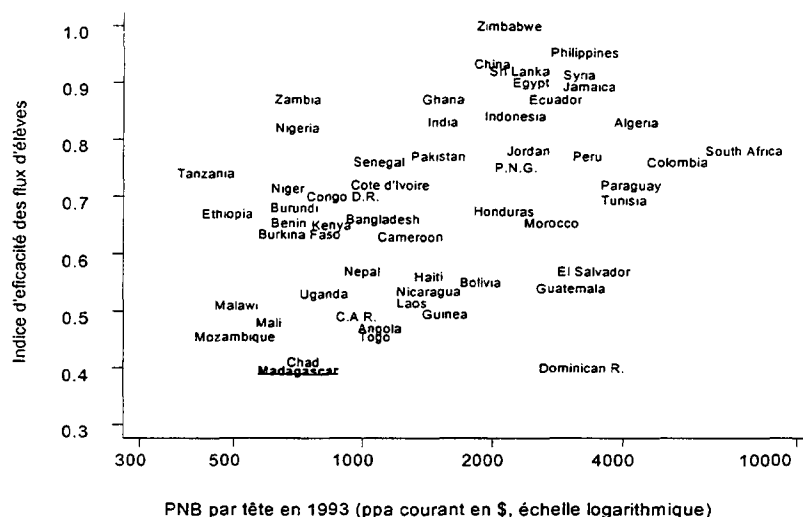
b/ Nombre d'années-élève nécessaires pour assurer la scolarité complète des 333 élèves qui atteignent la dernière année du cycle.

c/ Rapport entre le nombre d'années-élève cumulé dans le système sans abandons ni redoublements et le nombre d'années-élève cumulé lorsque l'on prend en compte l'un ou l'autre phénomène. Voir le texte pour une explication du mode de calcul.

2.30. Un système éducatif qui fonctionne avec un indice d'efficacité de 37% est évidemment très inefficace. Globalement, les abandons ont des conséquences plus négatives que les redoublements sur l'efficacité du système (en effet la valeur de l'indice qui ne considère que les abandons est inférieure à celle de l'indice qui ne prend en compte que les redoublements) ; cela dit, ces deux sources d'inefficacité placent Madagascar dans une position très défavorable par rapport à d'autres pays. En 1993, l'indice d'efficacité associé aux abandons était en moyenne de 0,80 pour les pays d'Afrique tant francophone qu'anglophone, alors que l'indice associé aux redoublements était respectivement de 0,76 et 0,93 en moyenne pour chacun de ces deux groupes de pays. Madagascar se trouve donc parmi les pays qui ont un niveau global d'efficacité parmi les plus faibles, comme le montre sans ambiguïté le graphique 2.2 ci-après ¹⁹.

¹⁹ Dans l'étude de Mingat et Suchaut (2000), Madagascar a un indice d'efficacité légèrement meilleur, de 0,42 et non pas de 0,37. Cela dit, quel que soit le chiffre que l'on retient, Madagascar se situe toujours parmi les pays les moins performants.

Graphique 2.2: Les flux d'élèves dans le primaire sont très inefficients à Madagascar, vers 1993



Source: Mingat et Suchaut 2000.

2.31. Afin d'illustrer les perspectives d'amélioration de l'efficacité qui est associée à la structure des flux d'élèves dans le primaire à Madagascar, on peut revenir aux données du tableau 2.10 qui montrent les différences qui existent de ce point de vue entre les secteurs public et privé. D'après celles-ci, les écoles publiques fonctionnent en moyenne avec une efficacité qui est globalement deux fois plus faible que celle des écoles privées (les abandons exerçant un poids plus important que les redoublements). Si les écoles publiques produisaient leurs services avec le même degré d'efficacité que les écoles privées, Madagascar pourrait alors prétendre à un niveau de performance comparable à la moyenne des pays en développement.

Tableau 2.10: Indices d'efficacité associé aux flux d'élèves par cycle et par secteur, Madagascar, 1998

	Source d'inefficacité		
	Abandon	Redoublement	Ensemble
Primaire			
Secteur public	0,48	0,64	0,31
Secteur privé	0,74	0,81	0,60
Ensemble	0,55	0,68	0,37
Secondaire ^{a/}			
1 ^{er} cycle	0,85	0,81	0,69
2 ^{ème} cycle	0,95	0,79	0,74

Source: nos calculs à partir de la structure des taux de survie présentée dans les tableaux précédents.

a/ La distinction entre secteur public et secteur privé a moins de sens à ce niveau d'études en raison des transferts d'élèves qui peuvent s'opérer entre l'un et l'autre.

2.32. Pour compléter l'analyse, le tableau donne également des indications sur l'efficacité qui est associée à la structure des flux d'élèves dans le premier et le second cycles du secondaire. Les indices sont relativement élevés, car par rapport au primaire la rétention y est meilleure et les redoublements moins fréquents. Si les taux de redoublement dans les

années de fin de cycle étaient les mêmes que dans les autres années du cycle, les indices d'efficacité seraient de 0,73 dans les collèges et de 0,84 dans les lycées. Etant donné que les redoublements dans les années terminales de chaque cycle sont souvent motivés par le comportement d'élèves qui veulent augmenter leurs chances d'accéder au niveau d'études suivant, l'importance des redoublements dans ces classes devrait diminuer à mesure que les places offertes dans le secondaire de deuxième cycle et dans le supérieur augmenteront. Ceci devrait alors avoir pour conséquence d'améliorer les indicateurs d'efficacité qui sont associés au cheminement des élèves au sein du système scolaire²⁰.

Perspectives de politique éducative en matière d'abandon et de redoublement dans l'enseignement primaire

2.33. Les taux élevés d'abandon et de redoublement que l'on observe dans l'enseignement primaire soulèvent deux questions importantes. La première est de savoir dans quelle mesure les coûts qui leur sont associés sont compensés par d'éventuels bénéfices de nature pédagogique. Que les abandons aient un coût n'est pas discutable - puisqu'ils réduisent les chances qu'a un enfant d'acquérir de façon irréversible les notions élémentaires de lecture et de calcul - ; mais la même conclusion est incertaine pour les redoublements, car face à leurs coûts, les redoublements peuvent générer des bénéfices. En effet, le redoublement peut aider les élèves à progresser de façon efficace dans la classe supérieure ; par ailleurs, un taux de redoublement important peut être le prix à payer pour imposer des programmes d'un niveau académique élevé. Quelle relation existe-t-il d'un point de vue empirique entre le redoublement et les apprentissages des élèves, entre leur redoublement et leur taux de survie ? Quelles en sont les implications en termes de politique éducative ? La seconde question concernant les redoublements et les abandons est plus pratique ; s'il est important de réduire l'un et l'autre de ces phénomènes, quelles en sont donc les causes et quelles mesures doivent alors être mises en œuvre pour y parvenir ?

2.34. Redoublement et performance scolaire. Les évaluations dans ce domaine devraient être fondées sur des observations longitudinales qui permettraient de retracer la progression des élèves du début à la fin d'une même année scolaire. Des données de ce type ne sont que rarement disponibles, et elles ne le sont pas dans le cas de Madagascar. Pour cette raison, nous utilisons ci-après des données transversales collectées en 1990 sur plusieurs pays. A partir de celles-ci, nous examinons, sur la base de l'ajustement de modèles économétriques simples, la relation qui existe entre le taux de redoublement d'un pays et a) la proportion de nouveaux entrants en première année du primaire 11^{ème} qui reste scolarisée jusqu'à la fin de ce cycle, et b) le niveau d'acquisition des élèves. Les résultats sont reproduits dans le tableau 2.12 ci-après.

²⁰ Il est toutefois important de souligner que les aspects d'efficacité externe sont essentiels pour guider les choix en matière de développement de l'enseignement post-primaire ; ceci est analysé avec plus de détails dans un chapitre suivant de ce rapport.

Tableau 2.11: Estimations de l'effet du redoublement dans le primaire sur le taux de survie et les performances scolaires des élèves

Variables indépendantes	Taux de survie à la fin du primaire		Indice d'acquisition des élèves ^{a/}	
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 1	Modèle 2
Taux d'accès en 11 ^{ème}	- 0,08 (0,60)	0,05 0,29	-	-
Taux de scolarisation en fin de primaire	-	-	0,26*** (3,43)	0,26*** (2,94)
% de redoublants dans le primaire	- 0,84*** (3,41)	- 0,88*** (3,18)	0,23 (1,44)	0,28 (1,47)
Ln (PNB par tête)	5,97*** (2,36)	5,53** (2,09)	2,50* (1,73)	2,97* (1,90)
Dépense publique par élève (en % du PNB par tête) ^{b/}	-	41,75 (1,22)		- 0,03 (0,00)
Constante	49,7	38,3	2,37	-6,56
Nombre d'observations ^{c/}	64	57	34	34
R ² ajusté	0,26	0,29	0,34	0,31

Source: nos estimations à partir des données par pays de l'année 1990 extraites de Mingat et Suchaut (2000) et de Mingat et Tan (1998).

* : variable significative à 10% ; ** : variable significative à 5% ; *** : variable significative à 1% .

a/ Données extraites du résultat de plusieurs évaluations effectuées au niveau international à la fin des années 80 et au cours des années 90 en sciences et en mathématiques sur des enfants de 8 à 12 ans.

b/ Coût unitaire au niveau primaire.

c/ Les régressions concernent des pays dont le PNB par tête ne dépassait pas 4.000 dollars des Etats-Unis en 1993.

2.35. Examinons tout d'abord les résultats concernant le taux de survie dans le primaire. Le PNB par tête explique de façon significative la capacité d'un système éducatif à retenir ses élèves dans le primaire. Toutes choses égales d'ailleurs, on devrait s'attendre à ce que des systèmes ayant des taux d'accès dans le primaire importants aient des taux de survie plus faibles que les autres, dans la mesure où ils sont intrinsèquement moins sélectifs. Pourtant ni l'une ni l'autre des régressions ne confirment cette hypothèse. Cela dit, les estimations montrent que le taux de redoublement exerce une influence négative et significative sur le taux de survie ; ainsi une augmentation de un pour cent du taux de redoublement est associé à une diminution comprise entre 0,84 et 0,88% du taux de survie. Les estimations montrent aussi que la dépense publique par élève n'a pas d'impact significatif sur le taux de survie, ce qui suggère que la façon dont les ressources sont utilisées est au moins aussi importante que le volume de ces ressources elles-mêmes.

2.36. Considérons à présent la deuxième série de régressions qui porte sur le niveau moyen d'acquisition des connaissances des élèves. Comme on pouvait s'y attendre, les pays les plus riches de l'échantillon (celui-ci ne comprenant que des pays ayant un PNB par habitant inférieur à 4.000 dollars des Etats-Unis en 1993) tendent à produire une éducation de meilleure qualité²¹. Par ailleurs, les résultats montrent aussi que, toutes choses égales par ailleurs, le redoublement est positivement corrélé au niveau de performance des élèves, mais la relation entre l'une et l'autre de ces variables n'est pas statistiquement significative. A l'instar de ce que nous observons dans le cas de la rétention, la dépense par élève n'a pas d'impact sur l'acquisition des connaissances dans le primaire, ce qui à notre avis semble bien indiquer que la façon dont les ressources sont utilisées est là encore importante. Enfin, les résultats montrent que le taux de scolarisation à la fin du cycle primaire - qui constitue un indicateur du degré de couverture du système - est corrélé positivement avec le niveau d'apprentissage des élèves.

²¹ Le lien est malgré tout faible puisque le coefficient de cette variable n'est statistiquement significatif qu'au niveau de 10%.

2.37. Quelles sont les implications de ces résultats ? Nonobstant leur caractère indicatif, ils suggèrent que si le redoublement peut être utile pour des élèves ayant des difficultés scolaires, le recours à cette pratique sur une grande échelle - comme c'est le cas à Madagascar - ne semble pas avoir de vertus pédagogiques particulières. En fait, non seulement il n'y a aucune relation significative entre le redoublement et l'apprentissage, mais des taux de redoublement élevés sont susceptibles aussi d'accroître les abandons en cours d'études, et donc d'inciter les parents à retirer leurs enfants de l'école avant la fin du cycle primaire, en leur ôtant donc toutes chances d'acquérir un niveau durable de connaissances élémentaires.

2.38. Les abandons en cours d'études comme fonction des facteurs d'offre et de demande. Dans la littérature sur le comportement des ménages, la décision de scolarisation est prise en fonction des coûts qu'elle fait supporter à l'enfant et à sa famille, et des bénéfices qu'elle leur procure. Les coûts comprennent à la fois les dépenses directes liées à la fréquentation scolaire, et les coûts d'opportunité associés à la perte de revenus que supporte la famille au cours de la période de scolarité de l'enfant ; les bénéfices sont anticipés et se réfèrent au supplément de productivité, et donc de revenus, que peut espérer obtenir la famille du fait de l'amélioration du niveau d'éducation de l'enfant. Le revenu actuel du ménage et les préférences de celui-ci pour l'éducation affectent naturellement les décisions familiales en matière de scolarisation, mais celles-ci sont également influencées par les caractéristiques de l'offre d'éducation : par exemple, la présence d'une école près du lieu de résidence de la famille favorise la scolarisation des enfants puisqu'elle réduit les coûts de déplacement et minimise les temps de transport. Comme nous l'avons vu précédemment, les redoublements ont un impact négatif sur la fréquentation scolaire car ils augmentent le coût d'opportunité du temps passé à l'école ; il en est également de même du calendrier scolaire, lorsqu'il est mal adapté au rythme des productions agricoles, des programmes scolaires qui répondent de façon imparfaite aux attentes des parents et à la perception qu'ils ont de l'école en tant qu'instrument capable de préparer utilement leurs enfants à la vie économique et sociale, etc.. Bien qu'il ne soit pas dans les perspectives de cette étude d'étudier dans le détail les effets de ces facteurs sur la fréquentation scolaire, les données dont nous disposons nous permettent cependant d'évaluer l'impact que peut avoir la structure d'offre sur la demande d'éducation, et en particulier de vérifier dans quelle mesure la fréquentation scolaire est à Madagascar, comme dans beaucoup d'autres pays, influencée par la présence près du lieu de résidence de l'enfant d'une école qui offre un cycle d'enseignement primaire complet²². Dans les villages où cette continuité de l'offre n'existe pas, ce ne sont pas tant les élèves qui abandonnent l'école, que l'école qui les abandonne ; dans ces cas, il est alors bien évident que des mesures destinées à lever les contraintes que fait peser l'offre éducation sur la demande permettraient de réduire la fréquence des abandons.

2.39. A Madagascar, chacun des 11.000 « fokontany » est dotée d'au moins une école primaire, mais en raison d'un nombre insuffisant d'enseignants, beaucoup d'écoles ne sont pas en mesure d'offrir un enseignement de la 11^{ème} à la 7^{ème}, et ceci même lorsque certaines d'entre elles dispensent un enseignement organisé en classes multiples. Le tableau 2.13 reproduit la distribution des « fokontany » selon le niveau d'études le plus élevé qui est offert par les écoles primaires qui y sont implantées, et donne aussi la répartition dans ceux-ci des nouveaux entrants en classe de 11^{ème}²³. Selon ces calculs, 18,8% des enfants dans

²² Voir sur ce point Gouvernement de Madagascar (1995a, 1995b et 1996).

²³ Les calculs ont été réalisés en retenant les « fokontany » et non les écoles comme unités d'observations, et ceci afin de compte du fait que les enfants peuvent parcourir une certaine distance pour accéder à une école primaire complète. Ce choix revient à sous-estimer l'ampleur des contraintes de l'offre. En effet, en prenant les écoles comme unités d'observations, on estime que le pourcentage de nouveaux entrants en classe de 11^{ème} n'ayant pas accès à un cycle complet d'études s'élèverait à 27,8 %.

chaque cohorte n'ont pas accès à un cycle complet d'enseignement, et sont donc contraints d'abandonner leurs études même s'ils ne le souhaitent pas.

Tableau 2.12: Accès à un cycle complet d'enseignement primaire, Madagascar, 1998

Plus haute classe disponible	« Fokontany » ^{a/}			Nouveaux entrants		
	Nombre	%	% cumulé	Nombre	%	% cumulé
1	130	1,6	1,6	7.117	1,7	1,7
2	368	4,5	6,0	10.626	2,6	4,4
3	1.203	14,5	20,6	33.149	8,1	12,5
4	802	9,7	30,3	25.662	6,3	18,8
5	5.766	69,7	100,0	330.397	81,2	100,0
Ensemble	8.269	100,0	-	406.951	100,0	-

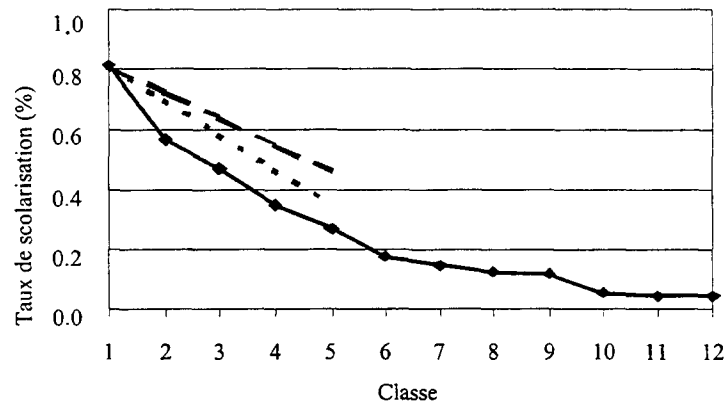
Source : nos estimations à partir des données du recensement scolaire du MINESEB de l'année scolaire 1997-98.

a/ Ou quartiers.

2.40. Améliorer l'accès à des écoles complètes et réduire les redoublements. Sur la base des analyses précédentes, nous pouvons simuler les conséquences que pourrait avoir l'élimination de deux contraintes structurelles importantes sur les produits de l'école malgache (graphique 2.3). Si tous les enfants étaient assurés de l'accès à un cycle d'enseignement primaire complet, le taux de survie à la fin de la classe de 7^{ème} pourrait augmenter de 33%, son niveau actuel, à 41% ($=33/(1-0.188)$), ce qui situerait le taux de scolarisation en fin de primaire à 33% au lieu de 27% aujourd'hui. On notera que si nos calculs avaient reposé sur la notion d'écoles et non pas de « fokontany », les résultats auraient été meilleurs encore, puisque le taux de survie aurait été de 46% et le taux de scolarisation en fin de primaire de 37%. Dans la figure 2.3, l'amélioration de la situation est représentée par la ligne en traits pointillés.

2.41. Si, en outre, la fréquence des redoublements était réduite de son niveau actuel de 31% à, disons, 15%, le taux de survie de la cohorte augmenterait d'environ 14 points ($=0,86 \times (31-15)$), d'après les estimations figurant dans le tableau 2.12 ci-dessus. Le taux de scolarisation en classe de 7^{ème} pourrait alors augmenter jusqu'à 46%. L'amélioration est représentée par la ligne en pointillé dans le graphique 2.3.

Graphique 2.3: Impact de l'offre d'un cycle complet d'enseignement et de la réduction du taux de redoublement sur le profil de scolarisation dans le primaire, Madagascar, 1998



Note : la ligne en trait plein indique le profil de scolarisation en 1998 ; le taux de scolarisation en fin de primaire est de 27%. La ligne pointillée reproduit le profil de scolarisation qui résulterait d'une offre d'enseignement primaire complète dans tous les «fokontany» ; cette mesure porterait le taux de scolarisation en 7^{ème} à environ 35%. La ligne en tirets indique l'effet d'une réduction à 15% du taux redoublement dans le primaire qui est actuellement de 31% ; grâce à cette mesure le taux de scolarisation en 7^{ème} atteindrait 46%.

2.42. Alors que les résultats précédents identifient sans doute assez bien deux mécanismes qui permettraient d'améliorer sensiblement les scolarisations à Madagascar, il est cependant important de reconnaître que, malgré les mesures qui pourraient être prises dans ce sens, plus de 40% des nouveaux entrants en classe de 11^{ème} ne parviendraient encore pas à terminer le cycle d'enseignement primaire. Faute de données, il n'est pas possible d'identifier, dans le cadre de cette étude, d'autres politiques qui seraient plus efficaces dans ce domaine. Mais l'expérience acquise dans d'autres pays laisse penser qu'il conviendrait aussi d'expérimenter des options compatibles avec les spécificités du milieu malgache, comme par exemple une plus grande flexibilité du calendrier scolaire au niveau même de chaque école, une amélioration des conditions physiques d'enseignement, une aide accrue aux communautés et aux familles les plus pauvres, etc.

Conclusion

2.43. Ce chapitre a traité d'un point de vue global des scolarisations et de la couverture du système éducatif malgache, à partir de l'analyse des effectifs d'élèves scolarisés par niveau et de leur répartition entre les secteurs public et privé. Si l'on s'en tient aux taux bruts de scolarisation dans le primaire, Madagascar apparaît plutôt en avance par rapport à d'autres pays en développement, mais comparés à ceux-ci il est par contre très en retard en ce qui concerne les niveaux post-primaires. Cela dit, la valeur élevée du taux brut de scolarisation dans le primaire cache de graves problèmes. Alors que la proportion d'enfants qui accèdent dans le primaire est assez élevée, légèrement supérieure à 80%, la majorité d'entre eux abandonnent leurs études avant la fin du cycle. Le nombre d'élèves qui terminent l'enseignement primaire est si faible qu'une très grande proportion des sortants - environ les deux tiers - poursuit des études secondaires. En outre, dans la mesure où l'abandon en cours d'études primaires constitue de facto le mécanisme principal de sélection du système, ceci a des conséquences négatives sur la qualité de ceux qui poursuivent leurs études. La fréquence

des redoublements, qui est très élevée, renforce les difficultés car de fait elle encourage les abandons en cours d'études, sans nécessairement contribuer à la qualité des apprentissages. La proportion élevée des abandons et des redoublements fait du système éducatif malgache l'un des plus inefficients en termes de flux d'élèves, parmi les pays en développement. Agir sur la structure d'offre d'éducation, pour assurer à tous les enfants l'accès à un cycle d'enseignement primaire complet, et réduire de façon substantielle la fréquence des redoublements, pourrait permettre d'améliorer la situation. Toutefois, même en adoptant des mesures de ce genre des progrès importants resteraient encore à accomplir ; le défi serait alors d'identifier et de tester l'efficacité de politiques complémentaires qui seraient capables d'agir plus directement sur la demande afin d'améliorer les carrières scolaires des élèves.

Chapitre 3: Le financement de l'éducation

3.1. Exprimées en pourcentage du PIB, les dépenses publiques allouées à l'éducation sont moins élevées à Madagascar que dans la plupart des pays d'Afrique à faibles revenus. Dans la mesure où, avec la réduction anticipée du service de la dette extérieure qui est prévue dans le cadre de l'Initiative PPTE, des ressources publiques supplémentaires devraient être consacrées au secteur éducatif, il convient de se demander comment ces ressources pourraient être mises au service du développement du secteur, et assurer l'accès des plus pauvres à l'éducation. Pour répondre à cette question, il faut tout d'abord comprendre comment les ressources qui sont actuellement affectées au secteur sont utilisées. C'est ce que fait ce chapitre en abordant les aspects suivants du financement de l'éducation à Madagascar : le montant et l'évolution des dépenses publiques par sous-secteur d'enseignement, l'importance des dépenses privées d'éducation, la répartition fonctionnelle des dépenses et notamment leur distribution entre les activités d'enseignement proprement dites et les activités d'administration des services éducatifs, et la structure des dépenses par élève dans les différents niveaux d'études.

3.2. Les résultats peuvent être résumés brièvement de la façon suivante. Le système éducatif sort tout juste d'une période de dix ans de sous-investissements très prononcés, et ce n'est qu'aujourd'hui que les dépenses publiques ont rattrapé leur niveau de 1990, à 3% du PIB. Pendant les années les plus austères, une partie des dépenses jusque là allouées à l'enseignement supérieur a été réaffectée aux autres niveaux d'enseignement. Cependant, cette réallocation ne semble pas avoir été particulièrement bénéfique à l'enseignement primaire, la contribution des ménages au financement des activités d'enseignement primaire restant encore très importante, même dans le cas de l'enseignement public en zone rurale. Des efforts plus importants de restructuration des dépenses publiques en faveur de l'enseignement de base pourraient être réalisés. A tous les niveaux, mais plus particulièrement encore aux niveaux post-primaires, la répartition fonctionnelle de ces dépenses devraient être aussi modifiée, de façon à consacrer une part plus importante des ressources disponibles aux activités d'enseignement proprement dites, c'est à dire à celles qui se déroulent directement au sein de l'école.

La dépense nationale d'éducation

3.3. A Madagascar, comme dans la plupart des autres pays, le gouvernement finance la majeure partie des investissements éducatifs. Mais la contribution des ménages est, elle aussi, loin d'être négligeable, si bien que le système d'enseignement malgache se caractérise en fait par un secteur privé assez important, dont les coûts sont principalement couverts par des droits d'inscription, et un secteur public qui fait également largement appel au financement des ménages²⁴.

3.4. Les dépenses du gouvernement. Les dépenses totales inscrites au budget de l'année 2000 sont de l'ordre de 698,5 milliards de francs malgaches (au prix de 1998), ce qui représente une augmentation d'environ 21% par rapport à l'année 1990 (tableau 3.1). Un examen plus détaillé des données montre que cet accroissement s'explique exclusivement par l'augmentation des dépenses de capital²⁵. Cette très forte augmentation correspond à la nature

²⁴ Faute de données, les dépenses nationales ne tiennent pas compte des dépenses de formation des entreprises et d'autres organisations à caractère social. Les contributions des bailleurs de fonds sont comptabilisées dans les dépenses du gouvernement.

²⁵ Notons que parce que le PIB a augmenté en termes réels à peu près au même rythme au cours de la période, les dépenses publiques d'éducation exprimées en pourcentage du PIB sont au même niveau en l'an 2000 et en 1999, soit environ à 3% du PIB.

généralement plus instable de ces dépenses qui ont bien plus baissé que les autres au moment du renversement de tendance des dépenses au milieu de la décennie : au plus bas des dépenses, c'est à dire en 1995, les dépenses totales étaient à 56% de leur niveau de 1990, mais à cette époque les dépenses de capital étaient à 15% seulement du niveau qui était le leur en 1990, et les dépenses courantes à 63% de leur niveau de 1990.

3.5. Les données disponibles permettent une analyse détaillée des dépenses affectées à l'enseignement primaire et secondaire (y compris l'enseignement technique et professionnel) d'une part, et à l'enseignement supérieur d'autre part. De ces données se dégage une tendance profonde : alors que les dépenses publiques pour l'enseignement primaire et secondaire en l'an 2000 ont augmenté en termes réels de 54% par rapport à 1990, les dépenses pour l'enseignement supérieur ont diminué de 50%. Au cours des années 90, les dépenses allouées à l'enseignement primaire et secondaire n'ont à aucun moment été inférieures aux deux-tiers du montant engagé en 1990, alors qu'actuellement celles consacrées à l'enseignement supérieur atteignent seulement le tiers de ce qu'elles étaient en 1990. Cela dit, dans les deux secteurs, les dépenses en capital sont bien plus instables que les dépenses courantes.

Tableau 3.1: Evolution des dépenses publiques d'éducation, Madagascar 1990-2000

Année	Tous niveaux d'éducation						Enseignement primaire & secondaire ^{a/}			Enseignement supérieur		
	En milliards de FMG 1998			1990=100			1990=100			1990=100		
	Ordinaires	Capital	Total	Ordinaires	Capital	Total	Ordinaires	Capital	Total	Ordinaires	Capital	Total
1990	494,9	81,7	576,6	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1991	469,2	83,5	552,7	95	102	96	99	114	100	84	92	86
1992	425,4	74,8	500,2	86	92	87	93	133	97	67	56	65
1993	429,1	46,8	475,9	87	57	83	92	95	93	72	25	61
1994	357,6	33,1	390,7	72	41	68	80	62	78	52	22	45
1995	311,9	12,1	324,0	63	15	56	72	26	68	39	5	31
1996	321,4	52,6	374,0	65	64	65	76	132	81	37	7	30
1997	375,5	85,7	461,2	76	105	80	90	192	100	39	31	37
1998	426,5	95,2	521,6	86	116	90	102	222	113	47	27	42
1999	473,4	141,1	614,5	96	173	107	114	293	131	50	71	55
2000	496,6	201,9	698,5	100	247	121	116	514	154	59	22	50

Source: différents documents budgétaires du Gouvernement de Madagascar, à savoir : pour 1990-92, "Suivi des Situations de Dépenses", pour 1993-1996, "Lois de Règlements", et pour 1997-2000 "Lois de Finances"; base de données SIMA de la Banque Mondiale pour le déflateur du PIB utilisé pour la conversion des dépenses courantes en FMG de 1998. Les dépenses par niveau et par année sont présentées dans le tableau A3.1 de l'annexe.

a/ Y compris les dépenses de l'enseignement technique et professionnel pour lesquelles des données séparées sont disponibles après 1997 seulement, c'est à dire lorsque le METFP a été créé comme ministère séparé du MINESEB.

3.6. Ces tendances supposent des modifications importantes dans la répartition du budget d'éducation entre les différents niveaux d'enseignement (tableau 3.2). En 1990, alors que 32% des dépenses publiques d'éducation étaient consacrées à l'enseignement supérieur, cette part a été ramenée à 13% dans le budget 2000. Cette réorientation très nette des dépenses en faveur des niveaux d'éducation inférieurs est le résultat des politiques délibérées qui ont été mises en place avec succès au cours des années 1990, et qui ont eu pour effet de réduire les effectifs d'étudiants inscrits dans les universités, et de restreindre les dépenses affectées aux œuvres universitaires et les aides financières allouées aux étudiants.²⁶

²⁶ Des mesures visant à éliminer les étudiants fantômes et à limiter les redoublements ont permis de réduire les effectifs des universités ; dans le même temps l'enseignement à distance a été créé et des initiatives ont été prises pour encourager le développement du secteur privé. Voir le chapitre 7 de cette étude pour de plus amples informations sur l'enseignement supérieur.

3.7. Dans quelle mesure l'enseignement primaire a-t-il plus profité de cette réaffectation des dépenses que l'enseignement secondaire ? Les documents budgétaires ne permettent pas de répondre de façon précise à cette question. Cependant, comme les salaires du personnel enseignant et non-enseignant représentent une part très importante des dépenses qui sont consacrées à ces deux niveaux d'éducation, il est néanmoins possible d'apporter une réponse à cette question en considérant l'évolution des effectifs de personnel enseignant et non-enseignant affectés aux écoles primaires et secondaires du secteur public. Dans l'enseignement primaire, ces effectifs s'élevaient à 36.105 en 1991 ; même après les deux vagues de recrutement d'enseignants qui ont eu lieu en 1997-98 et 1999-2000, ces effectifs sont en l'an 2000 inférieurs de 5% à ce qu'ils étaient au début de la décennie (voir annexe, tableau A3.2)²⁷. Dans l'enseignement secondaire de premier et de deuxième cycles, les effectifs de personnel sont beaucoup plus faibles, avec respectivement un total de 9.116 et 2.497 enseignants et non-enseignants en 1991. Au cours de la décennie, le nombre d'enseignants affectés à ces deux niveaux d'éducation s'est accru de façon significative : de 22% entre 1991 et l'an 2000 pour ce qui est du premier cycle du secondaire, et de 63% pour ce qui concerne le secondaire deuxième cycle. Dans la mesure où les effectifs d'élèves dans les écoles primaires ont augmenté de 34% entre 1991 et l'année 2000, alors que dans le même temps ceux de l'enseignement secondaire de premier et de deuxième cycles ont légèrement diminué, ces tendances constituent la preuve indirecte, mais suffisamment probante, que l'enseignement primaire n'a en fait pas, ou que très peu, tiré parti de la réaffectation des dépenses d'enseignement supérieur qui s'est produite au cours des années 90.

Tableau 3.2: Répartition des dépenses publiques d'éducation par niveau, Madagascar 1990-2000
(en %)

Année	Dépenses totales			Dépenses courantes			Dépenses de capital		
	Primaire et secondaire ^{a/}	Supérieur	Ensemble	Primaire et secondaire ^{a/}	Supérieur	Ensemble	Primaire et secondaire ^{a/}	Supérieur	Ensemble
1990	68,2	31,8	100	71,9	28,1	100	45,8	54,2	100
1991	71,4	28,6	100	75,0	25,0	100	50,9	49,1	100
1992	76,3	23,7	100	78,0	22,0	100	66,6	33,4	100
1993	76,5	23,5	100	76,6	23,4	100	75,9	24,1	100
1994	78,8	21,2	100	79,6	20,4	100	70,1	29,9	100
1995	82,5	17,5	100	82,6	17,4	100	80,1	19,9	100
1996	85,3	14,7	100	83,8	16,2	100	94,3	5,7	100
1997	85,2 (78,6)	14,8	100	85,4 (81,3)	14,6	100	83,9 (66,6)	16,1	100
1998	85,2 (80,5)	14,8	100	84,8 (80,7)	15,2	100	87,3 (79,2)	12,7	100
1999	83,6 (77,8)	16,4	100	85,3 (80,9)	14,7	100	77,7 (67,3)	22,3	100
2000	86,8 (78,4)	13,2	100	83,4 (77,9)	16,6	100	95,3 (79,7)	4,7	100

Source: voir tableau précédent.

a/ Les documents budgétaires ne donnent pas d'information séparée pour le primaire et le secondaire. Pour les années antérieures à 1997 les données incluent les dépenses de l'enseignement technique et professionnel. Pour 1997 et les années suivantes, les pourcentages de dépenses allouées au primaire et au secondaire sont indiqués entre parenthèses.

²⁷ Dans l'enseignement primaire, le personnel comprend les enseignants qui sont rémunérés directement par les parents. Il n'existe pas de données chronologiques qui permettent d'apprécier l'évolution du nombre de ces enseignants ; en 1999 ils représentent environ 5% du nombre total d'enseignants.

3.8. Avant de terminer cette présentation à un niveau agrégé des dépenses publiques d'éducation, il convient certainement de souligner l'importance des financements extérieurs. D'après les crédits d'engagements des années 1997, 1999 et 2000, seules périodes pour lesquelles des informations cohérentes sont disponibles, les prêts contractés auprès des bailleurs de fonds représentent en moyenne 70% du montant des investissements réalisés au cours de ces trois années, alors que les dons et les contributions nationales représentent respectivement 25% et 5% du montant de ceux-ci. La part très importante des financements extérieurs met en évidence le rôle primordial que les bailleurs de fonds peuvent potentiellement exercer sur le développement du secteur. Dans ce contexte, l'augmentation des dépenses d'investissement qui a eu lieu au cours des deux dernières années devrait sans aucun doute faire l'objet d'un contrôle accru, afin de s'assurer que ces dépenses contribuent effectivement au développement du système et à la mise en place de mesures visant à améliorer les infrastructures scolaires et le fonctionnement des écoles.

3.9. Les dépenses des ménages. Les dépenses publiques d'éducation sont complétées dans une large mesure par celles des ménages (tableau 3.3)²⁸. Si afin d'éviter les doubles comptes on exclut les bourses qui sont allouées par l'état aux familles, les dépenses totales des ménages s'élèvent, tous niveaux et secteurs d'éducation confondus, à 194 milliards de francs malgaches en 1997, soit à 1,07% du PIB ; en d'autres termes, les ménages financent 36% des dépenses nationales courantes d'éducation²⁹. Si on ajoute ces dépenses privées au montant des dépenses courantes et de capital du gouvernement, qui représentent 2,3% du PIB en 1997, l'investissement national en faveur de l'éducation est égal à environ 3,3% du PIB. Ces résultats montrent qu'à Madagascar les ménages supportent une part significative de la dépense d'éducation.

²⁸ L'estimation des dépenses d'éducation des ménages est basée sur les données de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages de 1997. Ces dépenses sont probablement sous-estimées dans la mesure où elles ne prennent pas en compte les contributions en nature des ménages, notamment le travail et les matériaux que ceux-ci fournissent dans le cadre de la construction ou de la rénovation des infrastructures scolaires.

²⁹ Les achats d'uniformes scolaires sont compris dans cette estimation, même s'il est évident que les enfants ont besoin de vêtements, qu'ils aillent ou non à l'école.

Tableau 3.3: Dépenses d'éducation des ménages, Madagascar 1997
(Milliards de FMG courants, sauf indications contraires)

	Total	Net des bourses ^{a/}
Dépenses par catégorie		
Droits d'inscription	98,7	-
Uniformes	21,6	-
Manuels et autres fournitures scolaires	68,7	-
Autres	14,2	-
Dépenses agrégées		
Tous niveaux d'éducation	203,2	193,8
Enseignement primaire	97,6	97,6
Dépenses totales des ménages en pourcentage de:		
PIB	-	1,07
Dépenses courantes nationales d'éducation ^{b/}	-	36
Part du primaire dans la dépense totale d'éducation des ménages (%)	-	50

Source: la dépense totale des ménages est estimée à partir des données pondérées de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages de 1997; le montant des bourses versés par l'état est extrait des données fournies par le MINESEB et le MINESUP.

a/ Le montant des bourses allouées par l'état est de 9,5 milliards de FMG en 1997; ces bourses sont attribuées uniquement aux étudiants de l'enseignement post-primaire.

b/ Les dépenses courantes nationales sont obtenues en ajoutant les dépenses des ménages qui sont reproduites ici, et les dépenses de l'état pour l'année 1997 qui figurent au tableau 3.1 (les données sont exprimées dans une même unité monétaire). Il est à noter que les dépenses de l'état incluent l'aide extérieure.

3.10. Comment se répartissent les dépenses d'éducation des ménages par catégorie de dépenses et par niveau d'enseignement? Globalement, les droits d'inscription représentent près de 50% de ces dépenses, 34% d'entre elles sont consacrées à l'achat de manuels et d'autres fournitures scolaires, les 17% restant sont affectées à l'achat d'uniformes scolaires et à l'acquisition d'autres items non détaillés. En ce qui concerne la répartition de ces dépenses par niveau d'éducation, les données disponibles permettent uniquement de distinguer celles qui sont affectées à l'enseignement primaire, de celles qui sont consacrées aux autres niveaux d'enseignement pris dans leur ensemble³⁰. Les données montrent qu'environ 50% des dépenses totales d'éducation des ménages sont consacrées à l'enseignement primaire (qui représente 80% des effectifs totaux d'élèves). Mais dans la mesure où les parents contribuent également, par leur travail et par la fourniture de matériaux d'œuvre, à la construction et à la réhabilitation des infrastructures scolaires, et notamment des écoles primaires, il ne fait alors aucun doute que ce pourcentage est en fait bien plus élevé.³¹

3.11. D'autres informations portant sur l'année 1999 permettent d'analyser avec plus de détails les dépenses d'éducation des ménages au niveau primaire (tableau 3.4). Cette année-là, les familles malgaches ont dépensé un total de 156 milliards de FMG, alors que

³⁰ Les estimations pour l'enseignement primaire sont obtenues en multipliant le nombre d'élèves inscrits à ce niveau d'études par la dépense d'éducation que les ménages consacrent en moyenne à un enfant du primaire. Cette dépense est calculée à partir des données de l'Enquête Prioritaire auprès Ménages de 1997; l'estimation est effectuée à partir d'un sous-échantillon de 3.207 ménages qui n'ont que des enfants scolarisés à ce niveau d'enseignement, et ceci parce que l'enquête ménages qui est utilisée ici ne détaille pas les dépenses d'éducation selon le niveau d'études des enfants. Pour des raisons de taille d'échantillon, la même procédure d'estimation n'a pas pu être utilisée pour les autres niveaux d'éducation.

³¹ Mobiliser de telles contributions familiales est une approche couramment utilisée afin de renforcer la participation des communautés dans le domaine de l'éducation. A Madagascar, cette pratique se matérialise au travers des « contrats de programme » qui impliquent à la fois les parents, les enseignants et le gouvernement, et qui fixent à chacun d'eux des obligations précises (par exemple, au gouvernement, celle de doter l'école de nouveaux enseignants; aux parents, celle de contribuer à la construction ou la réhabilitation de l'école; aux enseignants, celle d'améliorer les performances de l'école, du point de vue de la fréquentation des élèves, de leur taux de survie et de leurs réussites aux examens).

l'état à quant à lui consacré 236,3 milliards de FMG à ce même niveau d'enseignement. Autrement dit, les dépenses des ménages représentent environ 40% des dépenses nationales totales affectées à l'enseignement primaire³². Ce pourcentage est beaucoup plus important que celui que l'on observe (pour l'ensemble de l'enseignement primaire et secondaire) en Inde (2%), en Jordanie (2%) et en Malaisie (4%), trois pays pour lesquels des données sont disponibles vers le milieu ou la fin des années 1990 ; il est comparable au chiffre de 38% relevé au Kenya³³.

Tableau 3.4: Dépenses du gouvernement et des ménages pour l'enseignement primaire public et privé, Madagascar 1999

Secteur	Montant de la dépense (en milliards de FMG courants)			Distribution de la dépense par source (%)			Dépense des ménages en % de la dépense nationale ^{c/}
	Ménages ^{a/}	Gouvernement ^{b/}	Ensemble	Ménages	Gouvernement	Ensemble	
Public	51,6	233,9	285,5	33	99	73	18
Privé	104,4	2,4	106,8	67	1	27	98
Ensemble	156,0	236,3	392,3	100	100	100	40

Source: voir notes ci-dessous.

a/ Estimé à partir des effectifs d'élèves inscrits dans chaque secteur en 1999, et des données sur les dépenses par élève tirées d'une enquête réalisée en 1999 par l'Union Européenne (voir Gouvernement de Madagascar, 1999b). Les estimations sont comparables à celles qui figurent dans le tableau précédent et qui sont obtenues à partir de l'Enquête Prioritaire auprès de Ménages de 1997 : en multipliant la dépense par élève de cette enquête (actualisée au prix de 1999) par le nombre total d'élèves du primaire en 1999 on obtient une dépense des ménages de l'ordre de 125.7 milliards de FMG (81% des 156 milliards de FMG dans le tableau) - un écart qui peut être considéré comme faible compte tenu des différences dans les méthodes d'enquêtes et dans les procédures d'échantillonnage.

b/ La dépense de l'état en faveur de l'enseignement public inclut les dépenses générales et les dépenses allouées aux écoles ; elles sont calculées à partir de données non publiées du MINESEB ; elle comprend également les salaires des enseignants d'éducation physique rémunérés sur le budget du Ministère de la Jeunesse et du Sport (MJS). La dépense de l'état pour l'enseignement primaire privé est calculée à partir de données non publiées de l'Office National de l'Enseignement Privé (ONEP) ; ces données n'étant pas réparties par niveau d'enseignement, la dépense correspondant au primaire est calculée proportionnellement au nombre d'élèves inscrits dans ce niveau.

c/ La dépense nationale est la somme de la dépense de l'état et de la dépense des ménages.

3.12. En ce qui concerne cette fois la répartition des dépenses publiques et privées par secteur d'enseignement, un tiers des dépenses totales des ménages est destiné au financement d'activités d'éducation qui sont dispensées dans le cadre des écoles primaires *publiques*, dont 87% sont localisées en zones rurales³⁴. Bien que les données disponibles ne soient pas suffisamment détaillées sur ce point, les droits d'inscription, les frais d'écologie et autres paiements directs aux écoles publiques représentent sans doute une part non négligeable des dépenses des ménages, ces versements constituant d'ailleurs la source principale de financement dont disposent les associations de parents d'élèves (FRAM) pour recruter des enseignants supplémentaires lorsque les dotations de l'état sont insuffisantes. En ce qui concerne les dépenses du gouvernement, il n'est pas surprenant de constater, vue la situation financière précaire des écoles publiques, que la presque totalité des dépenses publiques est destinée au financement des écoles publiques, 1% seulement des dépenses publiques totales étant alloué aux écoles privées sous forme de subventions de fonctionnement et de contributions aux salaires des enseignants³⁵.

³² Cette proportion est comparable à l'estimation de 36% basée sur les informations du tableau précédent. Le fait que l'enseignement primaire reçoive environ la moitié des dépenses totales d'éducation de l'état, ainsi qu'à peu près la moitié des dépenses totales d'éducation des ménages, implique que la contribution des ménages aux dépenses totales d'éducation primaire est identique à la contribution qu'ils apportent aux dépenses nationales d'éducation tous niveaux d'enseignement confondus (soit 36% d'après le tableau précédent).

³³ Les données pour ces pays peuvent être consultées sur : <http://ddgas4/edstats/thematicdataoneducation/privateeducationexpenditure>.

³⁴ Comme nous l'avons indiqué ci-dessus, l'importance des dépenses des ménages est sans doute sous-estimée puisque les contributions des parents aux constructions et réhabilitations des écoles primaires publiques ne sont pas prises en compte.

³⁵ Le montant peut être sous-estimé puisqu'il ne comprend pas les autres ressources que l'état alloue aux établissements privés (comme par exemple la distribution gratuite de manuels dans certains projets d'aides internationales).

3.13. Les données montrent que 73% des dépenses de l'état et des ménages sont affectés aux écoles publiques, tandis que les 27% restant sont destinés aux écoles primaires privées. La part du financement qui est allouée au secteur public est légèrement inférieure à la part des effectifs d'élèves inscrits dans ce secteur (78%), ce qui semble indiquer que la dépense par élève est sensiblement la même dans l'un et l'autre secteur d'enseignement. Cependant, si on se limite aux ressources affectées aux activités d'enseignement proprement dites, les écoles privées apparaissent mieux dotées que les autres, puisqu'on estime que la dépense par élève y est de l'ordre de 242.000 FMG, contre 145.000 FMG en moyenne dans les écoles publiques. La différence provient de ce qu'une part significative des dépenses publiques est absorbée par des charges indirectes (tant au niveau central qu'au niveau des écoles) ; mais cette différence est probablement sous-estimée dans la mesure où les écoles privées disposent, outre des ménages, d'autres sources de financement (ordres religieux, associations laïques, ONG étrangères).

Une analyse détaillée des dépenses publiques d'éducation en 1998

3.14. Nous examinons à présent de plus près les dépenses publiques d'éducation du point de vue de leur répartition entre les différents sous-secteurs, et de leur distribution fonctionnelle au sein de ceux-ci. L'analyse porte sur une décomposition des dépenses de l'année 1998, dernière année pour laquelle les données nécessaires à une telle analyse sont disponibles. Elle repose sur une reconstitution des dépenses totales obtenue en agrégeant les diverses composantes de celles-ci. Pour ce faire, le calcul utilise tout d'abord un comptage en termes physiques des personnels affectés à la production des services éducatifs et payés par l'état³⁶. En combinant ces données avec l'échelle des salaires (y compris les primes et autres avantages) et la répartition du personnel par indice de rémunération, on en déduit une estimation des dépenses salariales totales ; en ajoutant à celles-ci les autres types de dépenses on obtient une estimation des dépenses par sous-secteur et par fonction. Cette approche permet de vérifier de façon indépendante le montant des dépenses qui figure dans les documents budgétaires ; elle permet aussi de classer les dépenses d'éducation sous des rubriques qui ont davantage de sens du point de vue de la politique éducative que celles qui sont habituellement utilisées dans les documents budgétaires.

3.15. La répartition fonctionnelle des personnels du secteur de l'éducation rémunérés par l'état. Dans les années 90, les trois sous-secteurs de l'éducation employaient au total entre 45% et 48% de l'ensemble des fonctionnaires malgaches (voir annexe, tableaux A3.1 et A3.2). Le Ministère de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base (MINESEB) en compte le plus grand nombre : en l'an 2000 par exemple, 93% des 59.523 fonctionnaires du secteur de l'éducation travaillent pour le compte du MINESEB, contre 4% pour le Ministère de l'Enseignement Technique et Formation Professionnelle (METFP) et 3% pour le Ministère de l'Enseignement Supérieur (MINESUP).

3.16. Le tableau 3.5 montre la répartition du personnel entre les différents sous-secteurs et à l'intérieur de chacun d'eux. Dans l'enseignement primaire et secondaire, environ 15% du personnel qui est employé par le MINESEB est affecté à l'administration du système ; presque les deux tiers de ce personnel d'administration travaillent dans des services déconcentrés au niveau des districts. Environ 13% des personnels qui sont affectés aux établissements d'enseignement primaire et secondaire exercent une fonction administrative ou de soutien pédagogique. Mais cette moyenne cache une grande dispersion : alors que le

³⁶ Parce que les données budgétaires sont présentées de façon très agrégée, elles ne permettent bien souvent pas d'identifier certaines anomalies dans l'affectation des crédits, comme par exemple le fait que certains fonctionnaires payés sur le budget d'un ministère travaillent en fait pour le compte d'un autre ministère. Cette approche permet aussi de vérifier indirectement la cohérence des chiffres reportés dans les budgets.

personnel non-enseignant représente environ 7% du personnel des écoles primaires, ce pourcentage est de 29% dans les établissements secondaires de premier cycle et de 35% dans les établissements secondaires de deuxième cycle. La prédominance du personnel non-enseignant est encore plus importante dans l'enseignement technique et professionnel, avec une proportion de 47% ; elle atteint un seuil véritablement alarmant dans l'enseignement supérieur où la part des personnels administratifs est de 80%.

Tableau 3.5: Personnel du secteur de l'éducation rémunéré par l'état, 1998

	MINESEB				METFP	MINESUP
	Primaire	Secondaire		Formation des enseignants	Technique et Professionnel	Enseignement supérieur
		1 ^{er} cycle	2 ^{ème} cycle			
Personnel travaillant pour le compte du ministère						
<i>Dans l'administration</i>						
Centrale		1.014			258	152
Régionale		1.988			169	0
District		4.860			0	0
Autre		4			0	0
Sous-total		7.866			427	152
<i>Dans des établissements d'enseignement^{d/}</i>						
Enseignant	27.521	7.568	2.901	49	941	914
Non-enseignant	2.137	3.009	1.525	84	838	3.770
Sous-total	29.658	10.577	4.426	133	1.779	4.684
<i>Dans des organismes de recherche et autres institutions^{b/}</i>		0			0	311
Total du personnel du ministère		52.663 ^{d/}			2.206	1.377 ^{d/}
Personnel affecté par d'autres ministères^{e/}	0	288	63	0	-	-
Total du personnel						
Dans le secteur de l'éducation		53.014 ^{d/}			2.206	5.147
Sur le budget de chaque ministère		52.663			2.095	1.377

Source: calculé à partir de données fournies par le MINESEB, le METFP, le MINESUP et le MBDPA, des données du recensement scolaire 1997-98 du MINESEB, du recensement des fonctionnaires du MINESEB de 1999, et de l'Audit des Etablissements d'Enseignement Technique et Professionnel du METFP de l'année 1998.

a/ Les nombres d'enseignants et de non-enseignants dans les écoles primaires et secondaires sont calculés à partir des effectifs de personnels dans les écoles, ceux-ci sont ensuite désagrégés entre les deux catégories à partir des informations du recensement scolaire de 1997-98.

b/ Parmi ces institutions figurent par exemple, le Parc zoologique de Tsimbazaza, le Centre des bourses extérieures, l'Agence Nationale d'Evaluation, le Centre national de la langue anglaise, l'Institut des services techniques et nucléaires, les musées archéologiques, l'observatoire et le laboratoire radio-isotope, la maison de la communication universitaire, les foyers d'étudiants à l'extérieur (Arago et Cachan), ainsi que des institutions au niveau des *faritany* comme le Cedratom de Tuléar, etc.

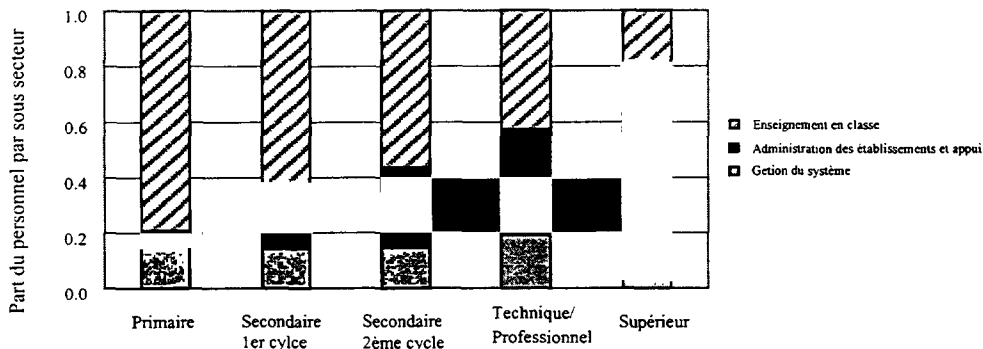
c/ Se réfère à 351 enseignants d'éducation physique payés sur le budget du Ministère de la Jeunesse et des Sports.

d/ Y compris 4 personnes affectées à l'Ecole Normale Supérieure qui dépend du MINESUP.

e/ A l'exclusion des 3.770 non-enseignants (PAT: Personnel Administratif et Technique) qui sont payés sur le budget des universités et autres institutions d'enseignement supérieur.

3.17. Le graphique 3.1 résume la répartition fonctionnelle du personnel dans chaque sous-secteur ; il est frappant de constater la prépondérance du personnel non-enseignant - tant au niveau de l'administration centrale qu'au niveau des établissements d'enseignement - dans les différents cycles d'enseignement, mais plus encore aux niveaux post-primaires, ce qui reflète une répartition déséquilibrée des dépenses au détriment de celles qui sont allouées aux activités d'enseignement proprement dites.

Graphique 3.1: Répartition du personnel par fonction aux différents niveaux d'éducation, Madagascar 1998-9



Source: annexe tableau A3.3 ; le personnel affecté à l'administration du système est réparti par niveau proportionnellement aux effectifs de personnel dans les établissements d'enseignement de chaque niveau

3.18. Le coût des enseignants et des autres personnels du secteur de l'éducation rémunérés par l'état. Pour déduire la répartition des dépenses à partir de la répartition du personnel, il est nécessaire de recourir à des informations supplémentaires sur la structure du personnel par niveau de rémunération. Les données concernant les enseignants sont reproduites dans le tableau 3.6. Ceux-ci se répartissent dans une échelle de rémunération qui comprend 10 catégories. La plus basse est réservée à des enseignants qui disposent d'un niveau de formation initiale tout au plus égal à l'enseignement primaire ; la catégorie la plus haute inclut des enseignants qui ont un doctorat. Les données mettent en évidence deux faits marquants. Tout d'abord, la répartition des personnels correspond à celle à laquelle on est en droit de s'attendre dans un pays à faibles revenus, la plupart des enseignants, notamment ceux du primaire, étant concentrés dans des catégories dont le niveau de qualification exigé excède à peine le niveau d'éducation dans lequel ils enseignent. Ainsi, 93% des enseignants du primaire appartiennent à la catégorie qui ne nécessite à l'entrée qu'un niveau d'études initiales équivalent au premier cycle du secondaire ; 70% des enseignants de l'enseignement secondaire de premier cycle sont rémunérés à un échelon qui correspond à un niveau d'éducation secondaire de deuxième cycle (et 14% ont même un niveau de formation initiale qui n'est pas plus élevé que le niveau dans lequel ils enseignent). Dans l'enseignement secondaire de deuxième cycle et dans l'enseignement technique et professionnel, la répartition des enseignants par grade est plus dispersée ; dans l'enseignement supérieur, tous les enseignants ont au moins l'équivalent d'une maîtrise.

Tableau 3.6: Salaires et distribution des enseignants par catégorie, Madagascar 1998

Catégorie	Niveau de formation initiale requis à l'entrée ^{a/}	Salaire moyen ^{c/} (milliers de FMG 1998)	Distribution des personnels enseignant par catégorie (en %) ^{d/}					
			Primaire	Secondaire		Technique et Professionnel		Enseignement supérieur
				1 ^{er} cycle	2 ^{ème} cycle	CFP	LTP	
1	CEPE	4.021	2	0	0	0	0	0
2	BEPC	4.446	93	14	3	21	5	0
3	Baccalauréat	5.092	4	70	9	55	22	0
4	DEUG	6.029	0	7	9	9	10	0
5	Licence	7.055	0	3	22	11	19	0
6	Maîtrise	6.532	0	4	39	3	32	0
7	CAPEN ^{e/}	6.258	0	1	17	1	7	0
8	DEA	18.370 ^{d/}	0	0	0	1	5	38
9	Doctorat 3 ^{ème} cycle	19.256	0	0	0	0	0	46
10	Doctorat d'Etat	21.323	0	0	0	0	0	17
Ensemble ^{f/}	-	-	100 (4.651)	100 (5.407)	100 (6.704)	100 (5.625)	100 (6.775)	100 (19.269)

Source: voir ci-dessous.

a/ Les niveaux de qualification correspondent aux diplômes de fin de cycle suivants : enseignement primaire pour le CEPE, secondaire 1^{er} cycle pour le BEPC ; secondaire 2^{ème} cycle pour le Baccalauréat ; respectivement 2, 3 et 4 années d'études supérieures pour le DEUG, la Licence, et la Maîtrise; formation initiale des enseignants dispensée à l'université pour le CAPEN ; une année d'études après la Maîtrise pour le DEA ; troisième cycle pour le Doctorat. Le personnel qui a suivi une formation initiale d'enseignant a un nombre d'années d'études supérieures à celui qui correspond à la qualification reportée dans chaque catégorie.

c/ Il s'agit du coût salarial moyen de chaque catégorie ; ce coût inclut le salaire de base, les primes versées au personnel et les contributions de l'état aux régimes de retraite. Les données de salaires des catégories 1 à 7 sont calculées à partir des rémunérations observées des enseignants du primaire et du secondaire ; les enseignants de l'enseignement technique et professionnel (qui représentent une faible proportion des effectifs totaux d'enseignants) de ces catégories ont des salaires environ 10% plus élevés que ces moyennes. Les catégories 8-10 ne concernent que l'enseignement supérieur ; les données ont été fournies directement par le MINESUP.

c/ Pour le primaire et le secondaire les données sont extraites du recensement scolaire de 1997-98 ; pour l'enseignement technique et professionnel, les données proviennent de l'Audit Technique de 1998-99 ; les données de l'enseignement supérieur ont été fournies par le MINESUP.

d/ Les données ici se réfèrent seulement à des enseignants du supérieur de la catégorie 8 ; le coût salarial des enseignants de l'enseignement technique et professionnel de la catégorie 8 était en moyenne de 7.020.000 FMG en 1998.

e/ Ou équivalent.

f/ Des erreurs d'arrondi peuvent faire que la somme des colonnes peut être différente de 100%. Les chiffres entre parenthèses indiquent les salaires moyens des personnels (en milliers de FMG de 1998) par niveau d'éducation ; parce que l'expérience des enseignants diffère dans chaque sous-secteur, ces chiffres ne sont pas exactement égaux à la moyenne des salaires de la deuxième colonne pondérée par le nombre d'enseignants par catégorie. Dans chaque catégorie, les moyennes pour l'enseignement technique et professionnel sont supérieures à celles qui figurent dans la colonne 3.

3.19. La deuxième caractéristique que met en évidence le tableau ci-dessus se rapporte à la progression des salaires au sein de l'échelle des rémunérations³⁷. Considérons tout d'abord le haut de la grille des rémunérations qui concerne les enseignants du supérieur: un individu recruté à la catégorie 8 dispose d'un DEA ; à ce diplôme, qui est obtenu un an seulement après la Maîtrise, correspond une rémunération environ 2,5 fois plus élevée que celle qui revient à la Maîtrise. Ceci s'explique en partie par le fait que de nombreux enseignants qui appartiennent à la catégorie 8 restent dans celle-ci pendant de nombreuses années, et accumulent des accroissements de salaires à mesure que leur expérience augmente. Mais même malgré cela, une différence de 2,5 entre les rémunérations moyennes des catégories 7 et 8 est très élevée. En comparaison, la différence de salaires n'est que de 5% entre les catégories 8 et 9, et de 10% entre les catégories 9 et 10. Cette structure des salaires s'explique par le fait que les avantages associés aux statuts (telles que les primes de logement et autres primes auxquels ont droit les enseignants du supérieur) représentent une proportion importante de la rémunération des enseignants, entre 64 et 78% de leur salaire total.

³⁷ Ces coûts salariaux incluent les salaires de base, les primes versées au personnel et les contributions de l'état aux régimes de retraite des fonctionnaires.

Autrement dit, même si le salaire de base d'un professeur titulaire du supérieur est environ égal à deux fois la rémunération que perçoit un enseignant qui appartient à la catégorie la plus basse, la différence en termes de salaire effectivement perçu par l'un et l'autre est en fait bien plus importante.

3.20. Entre les autres échelons de la grille de rémunération, la progression des salaires est moins prononcée : l'augmentation est de 16% entre les échelons 1 et 2, et de 22% entre les échelons 2 et 3. La plupart des personnels qui appartiennent à ces trois échelons sont des enseignants du primaire ou du secondaire de premier cycle. La comparaison des salaires des personnels enseignants avec ceux des autres salariés semble indiquer que le niveau et la structure des salaires des enseignants correspondent en général aux conditions du marché du travail (voir encadré 3.1). Les enseignants des échelons 4 à 7 ont une formation initiale à peu près équivalente au premier cycle de l'enseignement supérieur ; à cette structure des salaires correspond un taux de rendement de l'ordre de 10% à 12% par année d'études universitaires, taux comparable à celui que l'on observe pour les salariés en général.

3.21. Outre le personnel enseignant, le secteur de l'éducation emploie également 19.808 non-enseignants affectés dans des établissements scolaires, et 8.445 personnes qui travaillent dans les services de l'administration centrale et régionale. Comme le montre le tableau 3.7, la répartition de ce personnel par niveau de qualification est à première vue assez paradoxale, dans la mesure où les titulaires d'un Baccalauréat sont proportionnellement plus nombreux dans l'enseignement primaire que dans l'enseignement supérieur. Ceci s'explique par le fait que le personnel non-enseignant du supérieur comprend un nombre assez important de personnel de service qui auparavant était affecté aux œuvres universitaires (par exemple, restaurants et cafétérias universitaires), lesquelles ont été privatisées, alors que dans l'enseignement primaire ce personnel inclut le personnel administratif des établissements scolaires et des enseignants qui en fait n'exercent plus la fonction d'enseignant. En ce qui concerne le personnel affecté à l'administration générale du système (qui n'est pas détaillé dans le tableau), il se situe pour la plupart dans des échelons de salaires qui correspondent à un niveau d'éducation supérieure.

Tableau 3.7: Distribution des personnels non-enseignant des établissements scolaires par catégorie, Madagascar 1998

Catégorie	Salaire moyen ^{a/} (milliers de FMG 1998)	Distribution des personnels non-enseignant par catégorie (en %)			
		Primaire	Secondaire	Technique et Professionnel	Supérieur
Contractuel	3.955	0	0	15	19
1	3.656	3	12	13	44
2	4.527	74	59	36	17
3	5.403	23	20	22	13
4 et plus	6.903	0	10	14	7
Ensemble ^{b/}	-	100 (4.556)	100 (5.075)	100 (5.080)	100 (4.315)

Source: identique au tableau précédent ; voir les explications dans le tableau précédent.

a/ Les données se réfèrent aux salaires des personnels non-enseignant de l'enseignement primaire et secondaire.

b/ A cause d'erreurs d'arrondi, la somme des colonnes peut être différente de 100%. Les chiffres entre parenthèses indiquent les salaires moyens des personnels (en milliers de FMG de 1998) par niveau d'éducation ; parce que l'expérience des personnels diffère dans chaque sous-secteur, ces chiffres ne sont pas exactement égaux à la moyenne des salaires de la deuxième colonne pondérée par l'effectif de personnel par catégorie. Dans l'enseignement technique et professionnel les résultats sont obtenus à partir des salaires des personnels non-enseignant de ce secteur ; ceux-ci diffèrent quelque peu des rémunérations dans le primaire et le secondaire. Dans le cas de l'enseignement supérieur les salaires par catégorie ne sont pas disponibles, aussi la moyenne de l'enseignement supérieur a-t-elle été calculée à partir de la structure des rémunérations qui figure dans la deuxième colonne.

Encadré 3.2: Les salaires des enseignants malgaches dans une perspective comparée

Parce que les salaires des enseignants constituent la part la plus importante des dépenses publiques d'éducation, il est important d'examiner comment ceux-ci ont évolué dans le temps, où ils se situent par rapport à ce que l'on observe dans d'autres pays, et quel est, à Madagascar, le niveau de rémunération des enseignants par rapport à celui d'autres salariés.

Dans les années 90, les salaires perçus par les enseignants du primaire du secteur public étaient en moyenne 2,5 fois plus élevé que le PIB par tête ; ce même rapport était de 3,2 pour les enseignants du secondaire (encadré, tableau 3.1). Ces rémunérations sont inférieures à celles que perçoivent les enseignants des autres pays d'Afrique sub-saharienne. Cela dit, elles sont conformes à ce que l'on est en droit de s'attendre compte tenu du niveau d'éducation de la population malgache d'âge adulte (Encadré graphique 3.1). Les rémunérations des enseignants malgaches ont aussi progressé davantage que le PIB par travailleur, et dans le primaire comme dans le secondaire les enseignants ont des salaires au moins aussi élevés que ceux que perçoivent d'autres salariés ayant un niveau d'éducation comparable. Dans l'ensemble, les données semblent donc indiquer que les salaires des enseignants du secteur public ne sont probablement pas très différents de ceux que l'on observe sur le marché du travail qualifié.

Encadré Tableau 3.1 : Salaires des enseignants du public, Madagascar et autres pays, années 90

Sous-secteur d'emploi des enseignants	Par rapport au PIB par tête		Par rapport au PIB par travailleur		Par rapport aux rémunérations des salariés du secteur public et privé, 1997 ^{b/}		
	1993	1998	1993	1997	Public	Privé	Ensemble
Madagascar^{a/}							
Primaire	2,42	2,53	} 1,07	1,33	0,99	0,98	0,98
Secondaire 1 ^{er} cycle	} 3,04	3,25			1,03	1,13	1,08
Secondaire 2 ^{ème} cycle					-	-	-
Afrique sub-saharienne^{c/}							
Primaire	6,58	-	-	-	-	-	-
Secondaire	7,57	-	-	-	-	-	-

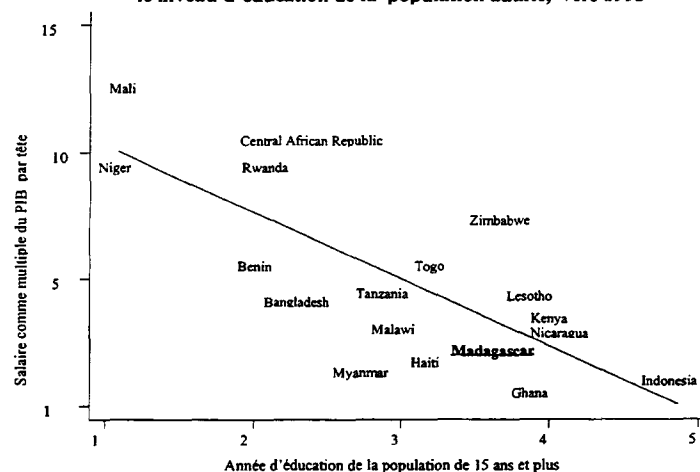
Source: voir note ci-dessous.

a/ Calculé d'après les données du recensement scolaire du MINESEB de 1997-98, de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages de 1997 et de données fournies par le Service de la Solde de l'INSTAT.

b/ La comparaison porte sur des enseignants et des salariés qui ont le même niveau d'éducation.

c/ Les données du primaire portent sur 20 pays ; elles sont extraites de ILO (1996) référencé dans Santosh et Buckland (1998). Celles du secondaire portent sur 23 pays; elles sont extraites de SPESSA (1998).

Encadré Graphique 3.1 : Relation entre le salaire des enseignants du primaire et le niveau d'éducation de la population adulte, vers 1993



3.22. La répartition fonctionnelle des dépenses publiques. En combinant les deux types d'information présentées ci-dessus - la répartition fonctionnelle du personnel par niveau d'éducation et sa distribution par niveau de rémunération - il est possible d'estimer le coût salarial total qui correspond à chaque fonction et à chaque niveau d'enseignement. En ajoutant à ce résultat les dépenses non-salariales, nous obtenons alors une évaluation complète de la composition des dépenses publiques d'éducation (tableau 3.8).

3.23. Si l'on examine tout d'abord les chiffres qui figurent dans la première ligne située au bas du tableau, nous remarquons que les dépenses totales reportées dans les documents budgétaires de l'année 1998 correspondent d'assez près aux montants qui ont été reconstitués pour chacun des ministères à partir de la méthode décrite précédemment : dans le cas du MINESEB, les dépenses portées au budget sont supérieures de 2% aux montants des dépenses reconstituées, dans le cas du METFP et du MINESUP les dépenses budgétaires sont respectivement inférieures de 4 et 6% par rapport à nos estimations. Ces différences assez faibles montrent qu'il existe bien une correspondance entre les dépenses budgétisées et les caractéristiques de fonctionnement du système éducatif.

3.24. Considérons à présent les données de la deuxième ligne du bas du tableau qui reproduisent la structure des dépenses par niveau d'éducation. D'après celles-ci, environ la moitié des dépenses publiques totales d'éducation est affectée à l'enseignement primaire, alors que les autres sous-secteurs absorbent chacun entre 1 et 19% de celles-ci. Compte tenu du fait qu'environ 80% des effectifs d'élèves sont inscrits dans le primaire, la part des dépenses allouées à ce niveau d'enseignement paraît faible, ce qui montre a priori que la répartition du financement est probablement assez inégalitaire. En comparaison, la part des dépenses totales qui est affectée aux autres niveaux d'éducation est toujours supérieure au pourcentage d'élèves qui y sont inscrits.

3.25. Considérons maintenant ce qui est peut-être le plus intéressant du tableau, à savoir la répartition fonctionnelle des dépenses ordinaires par sous-secteur d'enseignement. Plutôt que de ventiler les dépenses selon les nomenclatures qui sont habituellement utilisées dans les documents budgétaires, le tableau 3.9 ci-après adopte une classification assez différente qui permet de mieux mettre en évidence les caractéristiques du système d'enseignement. Dans ce tableau, trois catégories de dépenses sont considérées : les dépenses dites « principales », les dépenses dites « auxiliaires », les dépenses dites « générales ». En éducation, et surtout aux niveaux les plus bas, les activités d'enseignement constituent l'activité essentielle du système. Les dépenses « principales » comprennent ainsi les dépenses de personnel enseignant et les subventions aux écoles privées (sous l'hypothèse que ces subventions servent principalement à financer les activités d'enseignement proprement dites des établissements privés). Dans toutes les écoles, l'enseignement en classe n'est pas une activité isolée. Pour être effective, cette activité doit être accompagnée et soutenue par des personnels d'administration et des personnels de service (gardiens, assistants de laboratoires, personnel d'internat et de cantines,...) ; par ailleurs cette activité mobilise également du matériel et des fournitures pédagogiques (manuels scolaires à l'usage des élèves et des maîtres, cartes, matériels de laboratoire, etc.). Cet ensemble de facteurs contribue au bon fonctionnement de l'enseignement qui est dispensé en classe ; les dépenses correspondantes sont regroupées sous ce que l'on désigne ici par l'expression dépenses « auxiliaires ». Prises ensemble, les dépenses « principales » et les dépenses « auxiliaires » correspondent aux dépenses qui sont destinées au fonctionnement des écoles et autres institutions d'enseignement ; elles sont par conséquent directement aux services des usagers du système éducatif, à savoir les élèves et leurs parents.

Tableau 3.8: Dépense ordinaire publique par fonction et niveau d'éducation, Madagascar 1998
(en millions de FMG courants)

Catégorie de dépense	MINESEB				METFP	MINESUP
	Primaire	Secondaire		Formation des enseignants ^{i/}	Technique/ Professionnel	Supérieur
		1 ^{er} cycle	2 ^{ème} cycle			
Rémunérations des personnels						
Administration du système ^{a/}	27.418	9.778	4.092	123	1.870	1.169
Administration des établissements & soutien ^{b/}	9.600	15.140	8.203	403	4.027	19.405
Enseignement	128.011	42.318	19.764	272	6.101	19.622 ^{k/}
Autre	0	0	0	0	0	2.392 ^{l/}
Sous-total	165.029	67.237	32.059	797	11.998	42.588
Dépense ordinaire autres que de personnel^{c/}						
Administration du système ^{a/}	25.338	9.036	3.781	114	3.622	3586
Fonctionnement des établissements publics ^{d/}	23.181	2.797	1.561	1.608	1.794	10.409
Aides aux étudiants	0	471	175	7	94	8.864 ^{m/}
Subventions aux écoles privées ^{e/}	2.238	625	157	0	0	0
Subventions à des organismes nationaux ^{f/}	2.551	356	82	0	0	0
Autres transferts	0	0	0	0	493 ^{j/}	3.323 ^{n/}
Sous-total	53.307	13.285	5.757	1.729	6.003	26.182
Total dépenses ordinaire						
Somme des dépenses ci-dessus ^{g/}	218.337	80.521	37.816	2.526	18.001	68.770
(part de la dépense du sous-secteur)	(0,51)	(0,19)	(0,09)	(0,01)	(0,04)	(0,16)
(part des effectifs du sous-secteur)	(0,83)	(0,12)	(0,03)	(0,00)	(0,02)	(0,01)
Montant reporté dans les documents budgétaires ^{h/}		344.334 (1,02)			17.233 (0,96)	64.383 (0,94)

Source: nos calculs d'après les données sur les personnels, la structure des rémunérations dans la fonction publique et les dépenses autres que de personnel fournies par les trois ministères.

a/ Les données du MINESEB donnent un montant agrégé pour l'enseignement primaire et secondaire général. Ce montant total est réparti proportionnellement aux effectifs de personnels dans chaque niveau d'éducation, sous l'hypothèse que la dépense correspond au coût de gestion du personnel par niveau. Cette procédure est adoptée en raison des limites de l'information ; elle revient à ignorer le fait que certaines dépenses générales, comme par exemple les dépenses pour l'organisation des examens, devraient en fait être réparties sur l'ensemble des élèves du public et du privé.

b/ Se réfère au coût du personnel affecté à l'administration de l'école et à celui qui apporte un soutien pédagogique (par exemple, techniciens de laboratoires et autres assistants).

c/ Les données du MINESEB n'étaient disponibles que pour 1999 ; les dépenses relatives à 1998 sont obtenues en ajustant les données de 1999 du taux d'inflation de 9,3% entre ces deux années ; il est à noter aussi que quelques catégories de dépenses peuvent inclure le coût du personnel temporaire ou contractuel.

d/ Fonctionnement, fournitures de bureau et autres dépenses courantes.

e/ Les données disponibles ne portent que sur un montant agrégé ; celui-ci est réparti par niveau proportionnellement au nombre d'élèves du secteur privé inscrits dans les différents cycles. Cette procédure semble légitime dans la mesure où la plupart des écoles privées offrent un enseignement dans plusieurs niveaux d'études à la fois.

f/ Correspond par exemple aux transferts à la Commission Nationale de l'UNESCO, à l'Institut National de la Formation Pédagogique. Le montant agrégé est réparti proportionnellement au nombre d'étudiants, ce qui semble justifié dans la mesure où ces institutions sont éventuellement au service des étudiants du système.

g/ Les chiffres de la première ligne qui sont entre parenthèses indiquent la répartition des dépenses courantes totales d'éducation par niveau. Ceux de la seconde ligne indiquent la répartition des effectifs d'élèves par niveau et type d'éducation, y compris les effectifs d'élèves dans les secteurs public et privé (sauf dans l'enseignement supérieur où les données se réfèrent uniquement au secteur public).

h/ Les chiffres entre parenthèses indiquent le rapport entre les montants qui figurent dans les documents budgétaires et les montants qui figurent dans la ligne précédente du tableau.

i/ Y compris les dépenses des Ecoles Normales de Niveau I chargées d'assurer la formation des enseignants du primaire. Les Ecoles Normales Supérieures, qui assurent la formation des enseignants du secondaire, sont sous la responsabilité du MINESUP ; 4 personnes affectées à ces écoles sont payées sur le budget du MINESEB, mais les dépenses correspondantes sont exclues afin de donner une présentation cohérente des résultats.

j/ Obtenu après avoir soustrait le montant des aides aux étudiants du montant des transferts qui figurent dans les documents budgétaires.

k/ Y compris les dépenses en heures complémentaires payées sur le budget des universités publiques.

l/ Se réfère aux salaires des personnels des organismes de recherche et des institutions à caractère culturel.

m/ Non comprises les aides accordées aux étudiants des Ecoles Normales de Niveau I, mais y compris les aides allouées aux autres étudiants qui étudient sur le territoire national ou à l'étranger.

n/ Se réfère aux dépenses autres que de personnel des organismes de recherche et des institutions à caractère culturel du MINESUP.

3.26. A côté de ces dépenses directes, le système éducatif mobilise également des dépenses qualifiées ici de « générales ». Les dépenses de gestion et d'administration du système, tant aux niveaux des ministères centraux que des administrations provinciales ou des districts (par exemple, DIRESEB, Cisco) constituent sans doute la composante la plus immédiate de cette catégorie de dépenses. En ce qui concerne le MINESEB, les dépenses générales sont ventilées par niveaux d'éducation (primaire, secondaire premier cycle, secondaire deuxième cycle) en proportion des personnels qui sont affectés à chacun d'eux, ce qui revient alors à supposer que la plus grande partie de ces dépenses est liée à la gestion des personnels³⁸. Les aides accordées aux étudiants constituent un autre élément des dépenses générales ; par analogie, ces aides peuvent être comparées aux ristournes qu'une entreprise consent à ses clients, puisqu'en fait elles ont pour effet de réduire les coûts qui sont supportés par les élèves. Enfin, les subventions et les transferts alloués aux organismes de recherche et autres institutions sont assimilables aux dépenses de recherche et de développement des entreprises, et peuvent donc être comptabilisées sous cette rubrique³⁹. La répartition des dépenses entre ces trois grandes catégories est résumée dans le graphique 3.2 ; il convient de noter qu'en ce qui concerne l'enseignement supérieur, la part des dépenses affectées à l'administration des établissements n'est pas aussi importante que ce que suggère le graphique 3.1 qui reproduit la distribution par fonction du personnel. Cette différence s'explique par le fait que dans leur très grande majorité les personnels administratifs des universités appartiennent aux catégories les plus basses de la fonction publique.

Tableau 3.9: Distribution des dépenses publiques ordinaires d'éducation par fonction, Madagascar 1998
(%)

	Catégorie de dépense	Primaire	Secondaire 1 ^{er} cycle	Secondaire 2 ^{ème} cycle	Technique et professionnel	Supérieur
Dépenses au niveau de l'école	Dépenses principales					
	Enseignement dans les écoles publiques	58,6	52,6	52,3	33,9	28,5
	Subventions aux écoles privées	1,0	0,8	0,4	0,0	0,0
	<i>Sous-total</i>	<i>59,7</i>	<i>53,3</i>	<i>52,7</i>	<i>33,9</i>	<i>28,5</i>
	Dépenses auxiliaires					
	Matériels destinés aux écoles	10,6	3,5	4,1	10,0	15,1
Administration & soutien	4,4	18,8	21,7	22,4	28,2	
<i>Sous-total</i>	<i>15,0</i>	<i>22,3</i>	<i>25,8</i>	<i>32,3</i>	<i>43,4</i>	
Dépenses au niveau du système	Dépenses générales					
	Administration du système	24,2	23,4	20,8	30,5	6,9
	Aides aux étudiants	0,0	0,6	0,5	0,5	12,9
	Autres transferts ^{a/}	1,2	0,4	0,2	2,7	8,3
<i>Sous-total</i>	<i>25,3</i>	<i>24,4</i>	<i>21,5</i>	<i>33,8</i>	<i>28,1</i>	
Total		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

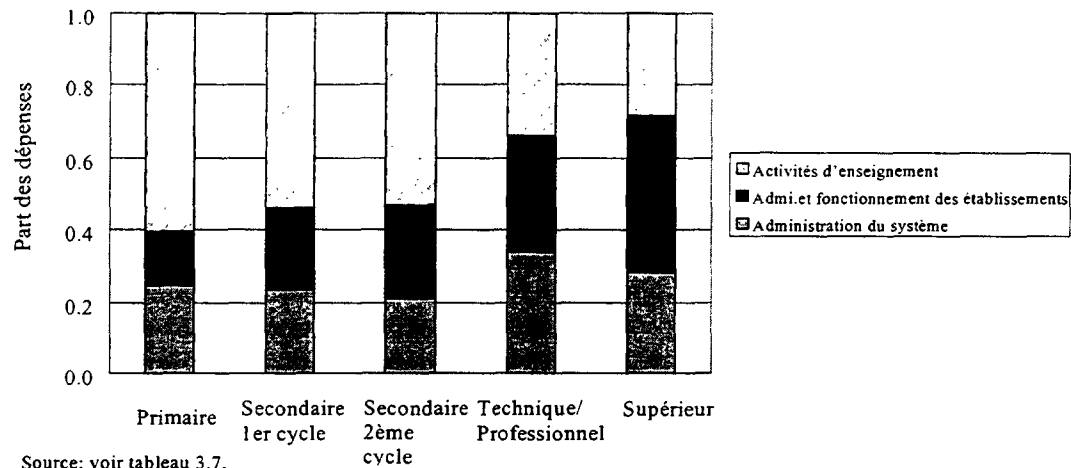
Source: présentation des auteurs à partir du tableau 3.6; voir le texte pour la définition des items.

a/ Transferts aux organismes de recherche et autres organismes.

³⁸ Certaines dépenses générales, comme celles liées à la préparation et à l'organisation des examens nationaux, bénéficient à l'ensemble des élèves du système ; il aurait donc été approprié de les répartir selon le nombre d'élèves dans chaque niveau plutôt que selon le nombre d'enseignants. Toutefois il n'a pas été possible de procéder ainsi en raison des contraintes de l'information.

³⁹ Au niveau des établissements scolaires, notamment ceux du supérieur, certaines dépenses pourraient être également incluses dans cette catégorie, mais les données ne permettent pas d'en identifier le montant.

Graphique 3.2: Répartition des dépenses publiques courantes d'éducation par fonction, Madagascar 1998



3.27. Lorsqu'on examine la structure des dépenses par fonction, il est important d'avoir à l'esprit qu'il n'existe pas de références précises permettant de juger de la pertinence de la répartition des dépenses, et ceci notamment parce que l'analogie avec les entreprises est naturellement limitée lorsque l'on se réfère à un service public comme l'éducation. Cependant, lorsqu'une part importante des dépenses n'est pas affectée à l'activité principale du système, à savoir l'enseignement en classe, il est convenant de se demander si les ressources sont suffisamment concentrées sur la production des services éducatifs qu'attendent les étudiants et leurs parents.

3.28. Les données montrent qu'aux différents niveaux d'éducation, les dépenses principales et auxiliaires représentent entre deux-tiers et trois-quarts des dépenses totales. Cependant, il existe des différences importantes dans la distribution des unes et des autres: alors que la part des dépenses principales est de 60% dans le primaire, elle diminue régulièrement à mesure que le niveau d'éducation augmente, pour tomber à 29% dans l'enseignement supérieur. De façon opposée, la part des dépenses auxiliaires augmente avec le niveau d'éducation; elle passe ainsi de 15% dans le primaire, à un peu moins de 25% dans le secondaire, 32% dans l'enseignement technique et professionnel, et 43% dans le supérieur. Sauf dans le primaire, la plus grande partie des dépenses auxiliaires est affectée à des dépenses de personnels et non pas à des achats de matériel pédagogique. Même si l'objet de ce rapport n'est pas d'émettre un jugement définitif sur l'efficacité de cette répartition des dépenses, le fait que si peu de ressources parviennent dans les classes doit conduire à réexaminer la manière dont les ressources, là où elles sont allouées, sont effectivement utilisées⁴⁰.

3.29. En ce qui concerne cette fois les dépenses générales, celles-ci représentent entre 22% et 33% des dépenses totales. La plus grande partie de ces dépenses est consacrée à l'administration et la gestion du système, sauf toutefois dans l'enseignement supérieur où cette part est faible - 6,9% contre 21 à 31% dans les autres niveaux d'éducation -, en raison notamment du fait que les universités publiques sont autonomes et disposent à ce titre de leur propre personnel administratif. Parce que l'administration et la gestion d'un système se caractérisent par des coûts fixes importants, la proportion relativement élevée des dépenses

⁴⁰ A cet égard, il est intéressant de remarquer que, selon les données de Littman et Gaquin (1999), en 1998-99 environ 72% des dépenses d'enseignement primaire aux Etats-Unis étaient, selon notre terminologie, des dépenses principales et des dépenses auxiliaires.

générales est sans doute inévitable dans un pays où les dépenses publiques d'éducation sont modestes. Cela dit, une telle structure implique que dans l'avenir les décisions prises en matière de dépenses doivent être examinées avec le plus grand soin afin d'éviter la pérennisation de charges récurrentes trop lourdes. Etant donné que les dépenses de personnel constitue un poste de dépenses important, il est bien évident que les décisions concernant le recrutement et la gestion du personnel affecté à l'administration du système doivent faire l'objet d'une attention toute particulière.

3.30. Finalement, en ce qui concerne l'enseignement supérieur, il convient de souligner que les aides aux étudiants représentent environ 13% des dépenses totales. Alors que les aides allouées aux programmes de deuxième et troisième cycles peuvent être justifiées par les externalités qui leurs sont liées, celles qui sont octroyées au niveau de l'enseignement de premier cycle sont moins légitimes pour les raisons suivantes : (a) la plupart des bénéficiaires qui en résultent sont privés ; (b) la très grande majorité des étudiants sont issus de familles aisées ; et (c) comme le montrent les taux élevés de redoublement en dernière année de l'enseignement secondaire de deuxième cycle (voir chapitre 2) la demande d'enseignement supérieur est importante. Ces considérations conduisent à s'interroger sur la pertinence de la politique d'aide qui est actuellement suivie, et ceci tout particulièrement dans un contexte où les dépenses autres que de personnel, qui sont mises au service de l'enseignement, ne sont en fait que légèrement supérieures à celles qui sont allouées aux aides aux étudiants.

Niveaux et structures des dépenses publiques par étudiant

3.31. Quelles implications les dépenses agrégées qui viennent d'être analysées ont-elles sur la structure des coûts unitaires ? Comment se situe Madagascar par rapport à d'autres pays ? Quels facteurs expliquent les différences de coûts unitaires que l'on observe entre les divers niveaux et types d'éducation ? Les paragraphes qui suivent cherchent à apporter des réponses à ces questions.

3.32. Comparaisons entre les niveaux d'éducation à Madagascar. Le tableau 3.10 reproduit les dépenses publiques par étudiant exprimées en FMG de l'année 1998 d'une part, et en pourcentage de la dépense unitaire dans l'enseignement primaire, d'autre part. Ces données montrent tout d'abord que la dépense par élève est très différente d'un niveau à l'autre, puisqu'elle varie de 150.000 FMG dans le primaire, à 12,56 millions de FMG pour ce qui concerne les enseignements destinés à la formation des futurs enseignants, ce chiffre très élevé s'expliquant essentiellement par le fait qu'actuellement très peu d'étudiants sont inscrits dans ce type de formation. Dans les autres niveaux, la dépense par élève croît, comme il est normal, avec le niveau d'éducation : l'enseignement secondaire de premier cycle est environ 4 fois plus coûteux que l'enseignement primaire ; l'enseignement secondaire de deuxième cycle coûte 8 fois plus que le primaire ; pour leur part l'enseignement technique et professionnel et l'enseignement supérieur sont respectivement 12 et 16 fois plus coûteux que l'enseignement primaire. Ces écarts sont naturellement importants, et s'expliquent essentiellement par des différences de dotations en personnel enseignant et non-enseignant entre les sous-secteurs. Cela dit, la dépense par élève est, elle aussi, très différente au sein de chaque sous-secteur : par exemple, dans l'enseignement technique et professionnel entre les Lycées Techniques et Professionnels et les Centres de Formation Professionnelle ; dans l'enseignement supérieur, entre les Instituts Supérieurs de Technologie qui ont un recrutement très sélectif, et le Centre National de Télé Enseignement de Madagascar dont l'accès est bien plus ouvert.

Tableau 3.10: Dépense publique par élève et par niveau d'éducation dans le secteur public, Madagascar 1998

	Effectifs d'élèves 1997-98 (secteur public)	Dépenses publiques totales ^{a/} (millions de FMG courants)	Dépense par élève	
			En milliers de FMG courants	Par rapport à l'enseignement primaire
Primaire	1.468.211	216.099	147,2	1,0
Secondaire 1 ^{er} cycle	145.652	79.896	548,5	3,7
Secondaire 2 ^{ème} cycle	31.425	37.659	1.198,4	8,1
Technique et Professionnel	10.151	18.001	1.773,3	12,0
Formation des enseignants ^{b/}	219	2.526	11.536,0	77,6
Enseignement supérieur ^{c/}	27.801	68.770	2.473,7	16,6

Source: données fournies par chaque ministère pour les effectifs d'élèves et tableau 3.8 pour les dépenses.

a/ A l'exclusion des subventions aux écoles privées.

b/ Se réfère aux coûts des Ecoles Normales de Niveau 1 qui forment les maîtres de l'enseignement primaire.

c/ Inclus les effectifs d'élèves et les dépenses des universités publiques, des Instituts Supérieurs de Technologie (IST) et du Centre National de Télé Enseignement de Madagascar (CNTEMAD). Les dépenses comprennent les dépenses générales d'administration et de gestion du système, et les bourses aux étudiants.

3.33. Il est important de souligner que ces données ne se réfèrent qu'aux dépenses publiques allouées par élève et par année dans les différents niveaux d'éducation. En raison des abandons et des redoublements, qui sont bien plus fréquents à Madagascar que dans d'autres pays à faibles revenus, surtout au niveau du primaire (voir chapitre 2), les dépenses moyennes par diplômé sont naturellement plus importantes que les dépenses qui sont consacrées par élève au cours de la durée d'un cycle d'études. Pour mémoire, l'indice d'efficacité associé aux flux d'élèves est de seulement 0,37 dans le primaire, de 0,69 dans l'enseignement secondaire de premier cycle et de 0,74 dans l'enseignement secondaire de deuxième cycle. Ces chiffres impliquent que les ressources qui sont gaspillées annuellement (dans la mesure où des ressources sont dépensées sans que le système produise le nombre attendu de diplômés à la fin de chaque cycle d'études) s'élèvent à environ 110 milliards de FMG dans le primaire, et à respectivement 20 et 8 milliards de FMG dans l'enseignement secondaire de premier et de deuxième cycles, soit un total de 130 milliards de FMG (ou 26 millions de dollars des Etats-Unis) pour ces trois niveaux d'études, c'est à dire environ le tiers du budget du MINESEB pour l'année 1999⁴¹.

3.34. Comparaisons au niveau international des dépenses unitaires. Les dépenses par élève exprimées en pourcentage du PNB par tête sont présentées dans le tableau 3.11. Dans la mesure où les données internationales portent à la fois sur le secteur public et le secteur privé, les informations relatives à Madagascar sont ici ajustées ; comme point de référence, le tableau indique également entre parenthèses les dépenses unitaires dans le secteur public⁴². Pour ce qui concerne l'enseignement secondaire, les données de Madagascar se réfèrent à la moyenne des dépenses unitaires dans le premier et le second cycles, pondérées par le nombre d'élèves inscrits dans chacun d'eux.

⁴¹ Cette estimation ne prend en compte que les ressources affectées, au niveau de l'école, à l'enseignement et aux activités auxiliaires ; le montant est obtenu en multipliant la dépense par élève à chaque niveau d'éducation par l'indice d'efficacité correspondant (voir chapitre 2), puis en faisant la somme sur les différents niveaux d'enseignement.

⁴² Le niveau de dépenses publiques par étudiant est une mesure approchée de l'intensité des dépenses publiques parmi les trois niveaux d'éducation. Parce que les concepts diffèrent d'un pays à l'autre, la comparaison de cet indicateur au niveau international doit être effectuée avec prudence, particulièrement dans le cas de l'enseignement supérieur où les données n'incluent peut être pas la totalité des étudiants inscrits dans le secteur privé, et où les effectifs de l'enseignement à distance peuvent être également comptabilisés de façon différente d'un pays à l'autre.

Tableau 3.11: Comparaisons au niveau international de la dépense ordinaire publique par élève

	Nombre de pays	Comme multiple du PNB par tête			Comme multiple du primaire ^{b/}	
		Primaire	Secondaire	Supérieur	Secondaire	Supérieur ^{c/}
Madagascar, 1998 ^{a/}	1	0,08 (0,11)	0,26 (0,47)	1,57 (2,04)	3,2 (4,3)	19,6 (18,5)
Moyennes régionales, années 1990 ^{b/}						
Afrique Francophone	15	0,15	0,49	5,6	3,3	37,3
Afrique Anglophone	9	0,10	0,66	6,3	6,6	63,0
Amérique Latine	10	0,07	0,11	0,7	1,6	10,0
Asie	8	0,08	0,19	0,9	2,4	11,3
Moyen Orient et Afrique du Nord	6	0,11	0,30	0,9	2,7	8,2

Source: tableau 3.10 pour Madagascar, et Mingat et Suchaut 2000 pour les données régionales.

a/ La première ligne indique les dépenses courantes du public et du privé ; la seconde ligne (chiffres entre parenthèses) se réfère aux dépenses pour l'enseignement public seulement. Pour l'enseignement supérieur, les chiffres entre parenthèses correspondent aux dépenses des universités publiques.

b/ Moyennes basées sur des pays ayant un PNB par tête inférieur à 1.000 dollars des Etats-Unis en 1993.

3.35. Dans l'enseignement primaire, la dépense unitaire à Madagascar est plus proche de celle que l'on observe dans les pays à faibles revenus d'Asie et d'Amérique Latine que de celles des pays d'Afrique. Cependant, la ressemblance s'arrête là : si l'on prend l'enseignement primaire comme point de référence (deux dernières colonnes du tableau), les dépenses unitaires dans le secondaire sont plus élevées à Madagascar qu'en Amérique Latine, en Asie, en Afrique du Nord et au Moyen Orient ; elles sont comparables à celles des pays de l'Afrique francophone. Dans le cas de l'enseignement supérieur, les dépenses par étudiant, exprimées en pourcentage de la dépense unitaire dans l'enseignement primaire, sont, elles aussi, plus importantes à Madagascar que dans les régions autres que l'Afrique, environ 19 fois plus élevées, contre 8 à 11 fois plus élevées. Bien que la dépense par étudiant dans le supérieur soit plus faible à Madagascar que dans d'autres pays d'Afrique, elle demeure néanmoins importante et génère inévitablement des inégalités lorsque l'on considère dans son ensemble la répartition des dépenses totales d'éducation entre les groupes sociaux.

3.36. La composition des dépenses publiques par étudiant dans le secteur public. Afin d'identifier les facteurs qui sont à l'origine des écarts que l'on observe entre les dépenses unitaires des différents niveaux d'enseignement, nous pouvons décomposer le coût unitaire total en ses différents éléments, en divisant la dépense totale correspondant à chacun d'eux par le nombre d'élèves :

$$US = \frac{\sum_i TS_i}{P}$$

sachant que US correspond aux dépenses unitaires totales, TS_i représente les dépenses totales affectées à un poste de dépense i , et P est le nombre d'élèves dans le secteur public. La dépense unitaire correspondant aux salaires du personnel enseignant et non-enseignant s'exprime quant à elle en fonction du coût salarial moyen de ce personnel, et du rapport entre le nombre d'élèves et l'effectif de personnel, soit :

$$USS = \frac{TSS}{P} = \frac{ASS \cdot NS}{P} = ASS \cdot 1/(P/NS) = \frac{ASS}{PSR}$$

où USS représente les dépenses unitaires affectées aux salaires du personnel, TSS indique les dépenses totales affectées aux salaires du personnel, ASS est le coût salarial moyen du personnel, NS représente l'effectif du personnel et PSR est le rapport élèves/personnel. La dernière équation permet de comparer les dépenses unitaires de plusieurs niveaux d'éducation, en référence aux différences de rémunération du personnel qui affecté à chacun d'eux et du rapport élèves/personnel (lequel peut être interprété comme une mesure de l'intensité d'utilisation du personnel). Cette décomposition des dépenses unitaires permet aussi d'effectuer un certain nombre de simulations, et en particulier de mesurer l'impact de politiques visant à modifier les modes d'organisations du système.

3.37. A titre d'illustration, considérons les résultats du tableau 3.12 pour l'enseignement primaire et secondaire et pour l'enseignement technique et professionnel⁴³. Alors que dans l'enseignement secondaire de deuxième cycle, par exemple, les dépenses unitaires totales sont 8,1 fois plus élevées que dans l'enseignement primaire, ce rapport est d'environ 40 lorsque l'on considère cette fois les dépenses unitaires en personnel non-enseignant. Dans le cas de l'enseignement technique et professionnel, le rapport des dépenses unitaires totales est de 12, mais les rapports des dépenses unitaires de personnel non-enseignant et d'administration générale sont respectivement égaux à 63 et 16, ce qui à l'évidence montre que des ressources très importantes sont affectées à ces postes de dépenses. Si on examine ces résultats de plus près, on constate que les salaires moyens du personnel non-enseignant dans le secondaire de deuxième cycle et dans l'enseignement technique et professionnel ne sont qu'environ 10% plus élevés que ceux du primaire, mais le nombre d'élèves par rapport à l'effectif de personnel est respectivement 33 et 57 fois plus important que dans le primaire. Ce très bon rapport élèves/personnel est la principale raison pour laquelle la dépense unitaire en personnel non-enseignant dans le secondaire de deuxième cycle et dans l'enseignement technique et professionnel est si élevée.

⁴³ La décomposition des dépenses peut être effectuée pour chaque niveau d'éducation ; néanmoins, faute de place, nous reproduisons les résultats uniquement pour l'enseignement primaire et secondaire, et pour l'enseignement technique et professionnel. La faible différence que l'on observe entre les estimations des dépenses par élève qui figurent dans les tableaux 3.10 et 3.11 est due à des erreurs d'arrondi. Le fait que les estimations soient très proches les unes des autres impliquent aussi que les estimations des composantes des coûts sont très vraisemblables.

Tableau 3.12: Décomposition de la dépense publique par élève dans le secteur public, Madagascar 1998
(en milliers de FMG courants, sauf indications contraires)

Dépense unitaire par composante	Dépense par élève				Indice par rapport à l'enseignement primaire ^{a/}			
	Primaire	Secondaire		Technique/ Professio.	Primaire	Secondaire		Technique/ Professio.
		1 ^{er} cycle	2 ^{ème} cycle			1 ^{er} cycle	2 ^{ème} cycle	
Salaires des enseignants	87,3	292,3	632,5	600,8	1,0	3,3	7,2	6,9
<i> Salaire annuel moyen ^{b/}</i>	4.651	5.407	6.704	6.489	1,0	1,2	1,4	1,4
<i> Rapport élèves/enseignant</i>	53,3	18,5	10,6	10,8	1,0	2,9	5,0	4,9
Salaires des non-enseignants	6,6	102,7	251,4	419,8	1,0	15,5	37,9	63,3
<i> Salaire annuel moyen ^{b/}</i>	4.556	4.970	5.179	5.080	1,0	1,1	1,1	1,1
<i> Rapport élèves/non-enseignant</i>	687,0	48,4	20,6	12,1	1,0	14,2	33,3	56,8
Matériel destiné aux écoles	15,8	19,2	49,7	176,7	1,0	1,2	3,1	11,2
Aides aux étudiants	0,0	3,2	5,6	9,3	-	1,0	1,8	2,9
Dépenses générales	37,7	131,6	253,1	589,6	1,0	3,5	6,7	15,6
Ensemble des composantes	147,4	549,0	1.192,3	1.796,3	1,0	3,7	8,1	12,2

Source: reconstruit à partir des tableaux 3.5-3.8 et 3.10.

a/ L'indice est calculé en divisant la dépense unitaire qui figure dans la première colonne par la dépense correspondante dans le primaire. Pour le rapport élèves/personnel, l'indice est inversé afin de refléter le fait qu'un rapport faible correspond à une dépense unitaire élevée. Les effectifs d'enseignants qui entrent dans le calcul de ce rapport sont extraits des données du recensement des fonctionnaires de l'état réalisé en 1999.

b/ Se réfère au coût total du personnel, y compris les contributions de l'état aux régimes de retraite.

3.38. Comme nous l'avons déjà indiqué, les rémunérations des enseignants constituent l'essentiel des dépenses d'éducation, surtout dans le primaire et le secondaire de premier et de deuxième cycles, où plus de la moitié des dépenses totales est affectée à ce poste. Il est donc particulièrement important d'analyser les dépenses unitaires en personnel enseignant au regard des salaires de ces personnels et des rapports élèves/enseignant. Le tableau montre que les enseignants du secondaire de deuxième cycle et ceux de l'enseignement technique et professionnel ont un salaire en moyenne 40% plus élevé que les enseignants du primaire ; les rapports élèves/enseignant à ces niveaux sont à peu près 5 fois meilleurs que dans le primaire. De même, le faible taux d'encadrement que l'on observe dans les écoles secondaires de premier cycle explique pourquoi la dépense unitaire en personnel enseignant est trois fois plus élevée à ce niveau que dans le primaire.

3.39. Les comparaisons internationales permettent de mieux apprécier les écarts qui existent au sein du système malgache. Les données du tableau 3.13 indiquent les salaires des enseignants et les rapports élèves/enseignant dans différentes régions du monde ; il convient ici de préciser que les données internationales portent sur des systèmes éducatifs pris dans leur ensemble, tandis que celles de Madagascar sont limitées au secteur public. Les salaires des enseignants malgaches sont modestes par rapport à ceux des autres pays d'Afrique francophone, mais ils sont comparables à ceux des enseignants d'autres régions du monde. De plus, comme on l'a vu dans l'encadré 3.1, le niveau de salaires des enseignants correspond aux conditions actuelles du marché du travail malgache, ce qui implique qu'il n'est pas urgent de réformer le système de rémunération des enseignants. En ce qui concerne les rapports élèves/enseignant, les données internationales semblent indiquer qu'ils sont assez élevés dans les écoles publiques primaires malgaches. Au niveau du secondaire, les moyennes du premier et du deuxième cycles sont comparables à celles des régions non-francophones, mais le rapport de 10,6 que l'on observe dans l'enseignement secondaire de deuxième cycle est sans doute trop faible.

Tableau 3.13: Salaires des enseignants et rapports élèves/enseignant à Madagascar et dans d'autres pays

Pays/région	Salaire moyen des enseignants (comme multiple du PNB par tête)		Rapport élèves/enseignant	
	Primaire	Secondaire	Primaire	Secondaire
Madagascar, 1998 ^a	3,0	3,3	53,3	16,4
Moyennes régionales, années 90 ^b				
Afrique francophone	6,3	} 7,6	53,2	30,7
Afrique anglophone	3,6		38,7	22,1
Amérique Latine	2,3	-	31,0	18,8
Asie	2,5	-	37,9	15,0
Moyen Orient	3,3	-	25,6	21,4
Ensemble	3,9	-	40,0	22,5

Source: encadré tableau 3.1 et tableau 3.12 pour Madagascar ; Mingat et Suchaut 2000 pour les données comparées.

a/ Dans le secondaire, moyenne pondérée du 1^{er} et du 2^{ème} cycles. Toutes les données se réfèrent au secteur public.

b/ Les données portent sur des pays ayant un PNB par tête inférieur à 1.000 dollars des Etats-Unis en 1993; les rapports élèves/enseignant sont calculés au niveau de l'ensemble des systèmes. Les différences entre les données de l'Afrique et celles du tableau 3.1 de l'encadré s'expliquent par le fait que les pays inclus dans l'échantillon sont différents.

3.40. Quel pourrait être l'impact sur les coûts unitaires d'une diminution du rapport élèves/maître dans les écoles primaires publiques, et d'une augmentation de ce rapport dans les établissements d'enseignement secondaire de deuxième cycle ? Des simulations basées sur les données du tableau précédent et les équations spécifiées ci-dessus montrent que si on ramenait le taux d'encadrement dans le primaire à une moyenne de 40 élèves par enseignant - soit une diminution de 25% - la dépense totale par élève augmenterait de 20%. A titre de comparaison, les dépenses unitaires totales diminueraient de 6% si les dépenses générales diminuaient de 25% ; elles n'augmenteraient que de 3% si les dépenses affectées à l'achat de matériel scolaire augmentaient de 25% (les pourcentages les plus faibles s'expliquent par le faible poids des dépenses générales et des dépenses de matériel scolaire dans les dépenses totales). Ces simulations contribuent à mettre en évidence le coût de politiques alternatives de gestion de l'enseignement primaire, surtout dans un contexte de restriction budgétaire forte. Une augmentation de 25% des dépenses de matériel scolaire est préférable à une diminution de 25% du rapport élèves/maîtres parce que cette mesure est à la fois moins coûteuse, et permet sans doute d'améliorer davantage les performances des élèves. La plupart des études semblent indiquer qu'un rapport élèves/enseignant proche de 35 a peu d'effets sur les apprentissages des élèves, alors qu'un accroissement des dépenses de manuels et fournitures scolaires permettrait d'obtenir probablement de meilleurs résultats surtout lorsque les dotations en facteurs de ce genre sont initialement faibles⁴⁴. En fait, la plupart des écoles ne disposent pas de matériel pédagogique suffisant, comme l'atteste les résultats d'une récente enquête sur les conditions d'enseignement (voir Gouvernement de Madagascar 1999c).

3.41. Des simulations analogues, effectuées dans le cas de l'enseignement secondaire, permettent également d'illustrer les arbitrages en matière de gestion des coûts à ce niveau d'éducation. Dans l'enseignement secondaire de deuxième cycle par exemple, accroître le taux d'encadrement à une moyenne de 15 élèves par enseignant reviendrait à diminuer les dépenses totales par élève de 16%. Parce que les coûts d'administration et les dépenses de personnel non-enseignant affecté dans les écoles représentent une part significative des coûts à ce niveau d'enseignement, une diminution de ces postes de dépenses se traduirait par des économies significatives. Par exemple, ramener le taux élèves/personnel

⁴⁴ La plupart des études semblent indiquer que des variations entre 35 et 55 du rapport élèves/enseignant ont un impact limité sur les performances des élèves (voir Hanushek 1996 pour un résumé des études sur ce sujet), ce qui atteste du fait que la plupart des enseignants enseigneraient de la même façon devant une classe de 35 ou de 55 élèves.

non-enseignant au niveau de celui des écoles secondaires de premier cycle (soit environ 50 élèves par personnel non enseignant) et diminuer les dépenses générales de 25% entraîneraient une diminution des dépenses unitaires de 18%. Prises ensemble, ces trois mesures se traduiraient par une économie totale de 34%. En revanche, multiplier par trois la dépense unitaire de matériel scolaire ne ferait augmenter les dépenses totales que de 8% seulement. Même si de telles simulations ne sont probablement qu'un des éléments parmi d'autres dans la prise de décision, les exemples qui viennent d'en être donnés montrent qu'elles ne doivent pas être ignorées lorsqu'il s'agit d'évaluer le coût de politiques alternatives.

Conclusion

3.42. Au cours des années 1990, le financement de l'éducation à Madagascar a subi des ajustements importants. Les dépenses publiques totales, qui se situaient à 3% du PIB au début de la décennie, ont diminué de 60% au milieu des années 90. Bien que les dépenses aient augmenté par la suite, pour retrouver en l'an 2000 le niveau qui était le leur en 1990, cet accroissement est dû en grande partie à l'accroissement très important des dépenses de capital. Alors que les dépenses totales ont diminué, la part de celles qui étaient allouées aux bas niveaux d'éducation a augmenté, et celle consacrée à l'enseignement supérieur a diminué. Cette ré-affectation se doit pour une grande part aux réformes de l'enseignement supérieur qui ont été mises en œuvre avec succès afin de réduire le très grand nombre de redoublants à l'université.

3.43. Cette ré-allocation des dépenses, bien que salubre, ne semble pas avoir particulièrement profité à l'enseignement primaire. C'est sans doute pourquoi les dépenses consacrées par les ménages à ce niveau d'enseignement sont particulièrement importantes à Madagascar : elles représentent environ la moitié des dépenses totales d'éducation des familles, et à peu près 40% des dépenses publiques et privées qui sont affectées à l'enseignement primaire. Un tiers des dépenses des ménages qui sont allouées à l'enseignement primaire est consacré au financement d'activités éducatives qui se déroulent dans le cadre des écoles publiques ; cette contribution des familles permet à certaines écoles de recruter des enseignants supplémentaires pour pallier l'insuffisance des effectifs d'enseignants rémunérés par l'état. Ces caractéristiques du financement de l'éducation font que, par rapport à la plupart des pays en développement, la structure des dépenses publiques par élève est, à Madagascar, moins favorable à l'enseignement primaire qu'aux autres niveaux d'éducation.

3.44. Dans le contexte des accords de réduction de la dette, les dépenses totales d'éducation devraient probablement augmenter. Il conviendrait alors de s'assurer que la plus grande partie des ressources supplémentaires ainsi dégagées reviennent à l'enseignement primaire, et servent à alléger le fardeau qui pèse sur les familles les plus pauvres et qui limite leur accès à l'éducation. Parallèlement, il serait important de mieux gérer les ressources disponibles, surtout pour ce qui concerne l'enseignement post-primaire où les dépenses générales, ainsi que les dépenses d'administration et d'appui au niveau des établissements scolaires, consomment actuellement entre un cinquième et un tiers des dépenses publiques qui sont allouées à ces niveaux. Dans l'ensemble du système, il semble y avoir suffisamment de marge de manœuvre pour ré-allouer des dépenses publiques en vue d'un renforcement des activités d'enseignement proprement dites et d'une production efficace des services éducatifs.

Chapitre 4 : Quelques éléments sur l'équité dans le domaine de l'éducation

4.1. Les deux chapitres précédents ont analysé les performances du système éducatif en des termes généraux, c'est à dire sans faire référence à des groupes particuliers de population. Ce chapitre est lui centré sur les disparités sociales qui existent dans le domaine de l'éducation, notamment en ce qui concerne la structure des taux et des profils de scolarisation, et sa répercussion sur la distribution des ressources publiques qui sont allouées à l'éducation. Si à Madagascar, les filles ont pratiquement les mêmes chances que les garçons de fréquenter l'école, et ceci presque tout au long du système éducatif, il existe par contre des différences importantes - à la fois dans les taux d'accès en classe de 11^{ème} et dans les taux de survie à la fin de l'enseignement primaire - entre les zones rurales et urbaines, entre les provinces et entre les classes sociales. Ces disparités, jointes à des dépenses publiques par élève qui augmentent très fortement avec le niveau d'éducation, font que la distribution des dépenses publiques d'éducation est très inéquitable comparée à ce que l'on observe dans d'autres pays. Les simulations présentées dans ce chapitre suggèrent que des politiques visant, d'une part, à réduire la fréquence des abandons dans le primaire, et d'autre part, à restructurer les dépenses publiques d'éducation au profit de l'enseignement de base, sont les plus à mêmes de changer cette situation.

Un aperçu des disparités de scolarisation

4.2. Comme l'attestent les données du tableau 4.1, il existe de très fortes disparités régionales en matière de fréquentation scolaire : avec un taux brut de scolarisation dans le primaire de 65% seulement en 1999, contre un taux de 107 au niveau national, la province de Toliara se situe loin derrière le reste du pays ; dans l'enseignement secondaire de premier comme de second cycles, le taux de scolarisation de cette province est 2 fois plus faible que la moyenne nationale. Les différences entre zones urbaines et rurales sont, elles aussi, importantes. Au niveau secondaire, les écarts de scolarisation que l'on observe entre les unes et les autres s'expliquent en partie par le fait que les écoles secondaires sont plutôt localisées dans les zones urbaines. Etant donné qu'une partie des élèves qui fréquentent les écoles des zones urbaines résident en fait dans les zones rurales, les écarts reproduits dans le tableau 4.1 surestiment sans doute l'avantage de scolarisation des zones urbaines. Les écarts sont néanmoins trop importants pour ne pas suggérer que les enfants résidant dans les zones rurales sont nettement désavantagés en ce qui concerne l'accès à l'enseignement secondaire. Le même tableau indique également que les filles ont autant de chance de fréquenter l'école que les garçons, ce qui n'est pas le cas dans la plupart des pays à faibles revenus. Enfin, si l'on considère cette fois l'ensemble des années 90, il apparaît bien que les disparités de scolarisation sont restées relativement stables au cours de toute cette décennie.

Tableau 4.1: Taux brut de scolarisation par province, milieu et sexe, Madagascar 1990-99

	Primaire			Secondaire 1 ^{er} cycle		Secondaire 2 ^{ème} cycle	
	1990-91	1994-95	1998-99	1994-95	1998-99	1994-95	1998-99
Madagascar	104	90	107	19	20	7	6
Province							
Antananarivo	116	104	121	30	29	11	11
Antsiranana	121	115	132	18	20	6	6
Fianarantsoa	100	78	106	15	15	5	5
Mahajanga	95	92	102	14	16	4	4
Toamasina	117	96	115	16	19	5	4
Toliara	65	56	65	10	11	4	3
Milieu							
Urbain	-	117	115	65	63	34	33
Rural	-	86	102	13	14	3	3
Sexe							
Garçons	105	87	107	19	20	-	7
Filles	103	93	106	19	20	-	6

Source: nos calculs d'après les données du MINESEB.

4.3. Le tableau 4.2 compare la distribution de la population scolaire par âge avec la distribution des effectifs d'élèves inscrits dans chaque niveau d'éducation, et montre de façon encore plus nette les écarts qui existent entre les zones géographiques et les groupes de population. Par exemple, si en 1999 la province d'Antananarivo représente à elle seule 28% de la population malgache de 6 à 10 ans (groupe d'âge théorique correspondant à l'enseignement de base), elle scolarise 32% de l'ensemble des effectifs d'élèves qui fréquentent l'école primaire, ce qui donne à cette province un indice de représentation de 1,13 (32/28). Ce même indice n'est que de 0,61 pour la province de Toliara, c'est à dire que dans celle-ci le nombre d'élèves est nettement inférieur à celui qui correspond normalement à l'importance de sa population scolarisable. En prenant la province d'Antananarivo comme point de référence, il est possible de calculer un indice de représentation relatif ; cet indice est de 0,54 pour la province de Toliara, c'est à dire que dans cette province le taux de participation à l'enseignement primaire est seulement égal à 54% celui de la province d'Antananarivo.

4.4. L'indice relatif de représentation est assez révélateur de l'évolution des disparités à l'intérieur du système éducatif. Parmi les provinces, celles d'Antananarivo, Antsiranana et Toamasina sont sur-représentées dans le cycle primaire, mais la province d'Antananarivo est la seule à conserver cet avantage au-delà de l'enseignement primaire. En ce qui concerne le second cycle de l'enseignement secondaire, l'indice de représentation relatif, prenant comme point de référence la province d'Antananarivo, varie entre 0,29 dans le cas de la province de Toliara et 0,54 seulement dans le cas de celle d'Antsiranana. Mais l'écart entre les zones urbaines et rurales est encore bien plus important : alors que l'indice des zones rurales rapporté à celui des zones urbaines est de 0,89 dans l'enseignement primaire, il n'est que de 0,23 dans le premier cycle de l'enseignement secondaire, et ne vaut plus que 0,10 dans le second cycle de l'enseignement secondaire. Comme nous l'avons indiqué précédemment, les écoles secondaires tendent à être localisées dans les zones urbaines et accueillent de ce fait des enfants des zones rurales. Pour cette raison, l'écart entre les milieux urbains et ruraux qui est indiqué au tableau 4.2 surestime probablement

l'avantage de scolarisation qui correspond réellement aux enfants des zones urbaines⁴⁵. L'impression générale qui ressort de ces faits est celle d'un système post-primaire caractérisé par une urbanisation rapide et une concentration toujours croissante des effectifs dans la province d'Antananarivo. Dans la mesure où des lycées sortent les futurs enseignants des écoles primaires rurales, et compte tenu des difficultés qu'il y a à attirer des enseignants dans les zones rurales, la distribution spatiale des effectifs d'élèves du secondaire de deuxième cycle que l'on observe actuellement contribue sans doute plus à perpétuer le problème qu'à le résoudre.

Tableau 4.2: Distribution de la population scolarisable et des effectifs d'élèves par province, milieu et sexe, Madagascar aux environs de 1999

	Primaire				Secondaire 1 ^{er} cycle ^{a/}		Secondaire 2 ^{ème} cycle ^{a/}	
	% de population âgée de 6 à 10 ans	% d'élèves	Indice de représentation ^{b/}		Indice de représentation ^{b/}		Indice de représentation ^{b/}	
			Absolu	Relatif	Absolu	Relatif	Absolu	Relatif
Province								
Antananarivo	28	32	1,13	1,00	1,46	1,00	1,76	1,00
Antsiranana	8	10	1,23	1,09	1,18	0,80	0,96	0,54
Fianarantsoa	21	21	0,99	0,87	0,76	0,52	0,73	0,42
Mahajanga	11	11	0,95	0,84	0,76	0,52	0,61	0,34
Toamasina	17	18	1,07	0,94	0,98	0,67	0,68	0,39
Toliara	15	9	0,61	0,54	0,51	0,35	0,50	0,29
Ensemble	100	100	-	-	-	-	-	-
Milieu								
Urbain	11	12	1,11	1,00	3,19	1,00	4,95	1,00
Rural	89	88	0,99	0,89	0,73	0,23	0,52	0,10
Ensemble	100	100	-	-	-	-	-	-
Sexe								
Garçons	51	51	1,01	1,00	1,01	1,00	1,03	1,00
Filles	49	49	0,99	0,99	0,99	0,98	0,97	0,95
Ensemble	100	100	-	-	-	-	-	-

Source: nos calculs d'après les données sur la population scolarisable et les effectifs d'élèves du MINESEB.

a/ Pour des raisons de place, la répartition de la population scolarisable et celle des effectifs d'élèves ne sont pas reproduites dans le tableau.
b/ L'indice de représentation montre dans quelle mesure la distribution des élèves coïncide avec celle de la population en âge d'être scolarisée. L'indice absolu rapporte le pourcentage d'élèves au pourcentage de population scolarisable, c'est à dire au groupe d'âge des 6-10 ans dans le cas de l'enseignement primaire, des 11-14 ans dans le cas de l'enseignement secondaire de premier cycle, et des 15-17 ans dans le cas de l'enseignement secondaire de deuxième cycle. L'indice relatif est obtenu en divisant l'indice absolu d'un groupe de population par l'indice absolu du groupe de population le plus avantage.

Les disparités dans les taux d'accès et de survie

4.5. Quels éléments peuvent expliquer les différences de scolarisation qui viennent d'être soulignées entre régions ou entre groupe de populations ? Parmi les nombreux facteurs qui rendent compte de ces différences figurent notamment : (a) les taux d'entrée en classe de 11^{ème} ; (b) les taux de survie à la fin de chaque cycle d'études ; et (c) les taux de passage entre deux cycles d'études consécutifs. Comme cela a été précisé au chapitre 2, le système malgache ne se caractérise pas par une sélection très forte entre les cycles d'études ; de ce fait

⁴⁵ Des données d'enquêtes confirment cependant que les jeunes des zones urbaines accèdent bien plus à l'enseignement secondaire que les autres. En effet d'après l'enquête Démographique et de Santé réalisée en 1997, les jeunes des zones rurales âgés de 15 à 19 ont un taux de scolarisation dans l'enseignement secondaire de premier cycle de 8%, alors que pour ceux des zones urbaines ce taux est de 49%, ce qui correspond à un taux relatif d'accès de 16% pour les premiers. Au niveau du second cycle du secondaire, les taux de scolarisation sont respectivement de 6 et 42%, ce qui correspond à un taux relatif d'accès de seulement 14% pour les jeunes des zones rurales.

le dernier des trois facteurs qui viennent d'être énumérés ne rend probablement compte que d'une très faible part des différences de scolarisation qui sont observés entre les individus. Par ailleurs, les taux de survie sont bien plus faibles dans le primaire que dans les deux cycles de l'enseignement secondaire. Pour ces raisons, la discussion qui suit est centrée principalement sur les profils de scolarisation dans l'enseignement primaire et sur l'analyse des flux d'élèves à ce niveau d'enseignement.

4.6. Taux d'accès en classe de 11^{ème} : le tableau 4.3 reproduit les taux d'entrée en première année du cycle primaire ; afin de faciliter l'interprétation des données, les deux dernières colonnes du tableau expriment les taux d'accès en classe de 11^{ème} par rapport au taux de la première sous-population qui compose chaque grand groupe. Les données montrent que les positions relatives des différentes catégories de population prises en compte ici sont restées relativement stables entre 1992 et 1997. Si l'on considère tout d'abord les régions, l'accès en classe de 11^{ème} est loin d'être universel dans les provinces de Fianarantsoa, Mahajanga et Toliara, cette dernière accusant dans ce domaine un retard particulièrement important. Les taux d'accès dans les zones rurales sont environ 25% moins élevés que dans les zones urbaines. Par ailleurs, les différences d'accès sont très significatives entre les groupes de revenus, les taux d'entrée des plus pauvres n'étant que les deux tiers des taux d'accès des plus riches. Par contre, il n'existe pratiquement pas de différences entre les garçons et les filles en ce qui concerne l'accès des uns et des autres à la première année du cycle primaire.

Tableau 4.3: Différences dans le taux d'accès en classe de 11^{ème}, Madagascar 1997

	Taux d'accès en classe de 11 ^{ème} (%)		Taux relatif ^{a/}	
	1992	1997	1992	1997
Madagascar	81	81	-	-
Province				
Antananarivo	91	93	1,00	1,00
Antsiranana	88	86	0,96	0,93
Fianarantsoa	71	77	0,78	0,82
Mahajanga	79	74	0,86	0,80
Toamasina	87	86	0,95	0,93
Toliara	61	58	0,67	0,63
Milieu				
Urbain	91	99	1,00	1,00
Rural	76	75	0,83	0,76
Sexe				
Garçons	79	81	1,00	1,00
Filles	82	82	1,03	1,01
Groupe de revenus ^{b/}				
Riches	98	99	1,00	1,00
Moyens	85	78	0,87	0,78
Pauvres	73	66	0,75	0,67

Source: nos calculs d'après les données des Enquêtes Démographique et de Santé de 1992 et 1997, et à partir des données de l'Enquête Permanente auprès des Ménages de 1993 et de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages de 1997.

a/ Par rapport au premier sous-groupe de population de chaque grande catégorie.

b/ Suivant la méthode décrite par Filmer et Pritchett (1998), les groupes de revenus sont définis à partir d'une analyse en composantes principales des biens possédés par les ménages. Le groupe des riches correspond aux enfants d'âge scolaire qui appartiennent aux 20% des ménages situés en haut de la distribution, la catégorie moyenne comprend les 40% de ménages situés au centre de la distribution, le groupe des pauvres fait référence aux 40% de ménages les plus pauvres.

4.7. Taux de survie à la fin du cycle d'enseignement primaire. Comme nous l'avons indiqué dans un chapitre précédent, le système éducatif malgache se caractérise par des taux de survie assez faibles, puisqu'un tiers seulement des entrants en classe de 11^{ème} atteignent la dernière année du cycle d'enseignement primaire. Le tableau 4.4 montre toutefois que cette moyenne est très variable selon la province de résidence, le milieu urbain ou rural et la classe sociale d'appartenance. La province de Toliara se situe une fois encore loin derrière le reste du pays, mais celle de Fianarantsoa affiche également un taux de survie très bas, de l'ordre de 46%. Les taux de survie sont 27% plus faibles dans les zones rurales que dans les zones urbaines, et les enfants issus des familles les plus pauvres ont un taux de survie qui est égal à 12% seulement celui des enfants des familles les plus riches. Les enfants des classes moyennes sont dans une situation qui n'est guère plus favorable ; en effet, leur taux de survie est environ le tiers de celui des enfants issus des classes les plus riches.

Tableau 4.4: Disparités dans le taux de survie en classe de 7ème, Madagascar 1997

	Taux de survie (%)		Taux relatif ^{a/}	
	1992	1997	1992	1997
Madagascar	31	33	-	-
Province				
Antananarivo	40	48	1,00	1,00
Antsiranana	40	43	0,99	0,89
Fianarantsoa	23	22	0,56	0,46
Mahajanga	31	34	0,78	0,70
Toamasina	34	31	0,85	0,64
Toliara	20	23	0,51	0,47
Milieu				
Urbain	54	61	1,00	1,00
Rural	16	16	0,30	0,27
Sexe				
Garçons	31	35	1,00	1,00
Filles	31	32	1,00	0,91
Groupe de revenus				
Riches	65	70	1,00	1,00
Moyens	27	21	0,41	0,30
Pauvres	8	9	0,12	0,12

Source: nos calculs d'après les données du MINESEB sur les inscriptions et les redoublements par année d'études.

a/ Par rapport à la première catégorie de chaque groupe.

4.8. L'accès à l'enseignement post-primaire. Il est normalement nécessaire de disposer de données décrivant la composition socio-économique des élèves inscrits dans l'enseignement post-primaire pour évaluer les disparités qui existent dans ce domaine. En l'absence de telles informations, notre analyse utilise les deux indicateurs suivants : (a) les taux de scolarisation en classe de 7^{ème} par catégorie socioéconomique, qui montrent dans quelle mesure les enfants issus de différentes catégories sociales sont des candidats plus ou moins potentiels à l'entrée dans l'enseignement secondaire ; (b) des données d'enquêtes sur le niveau d'éducation atteint par la population de jeunes dans l'enseignement secondaire de premier et de second cycles.

4.9. Le taux de scolarisation en classe de 7^{ème} est calculé en multipliant simplement le taux d'entrée en classe de 11^{ème} par le taux de survie à la fin du cycle primaire ; le résultat

de cette opération est reproduit au tableau 4.5. Les provinces peuvent être regroupées en trois catégories : (a) les provinces d'Antananarivo et d'Antsiranana où, en raison à la fois de taux d'entrée et de survie dans le primaire relativement élevés, les enfants ont une probabilité d'accès à l'enseignement secondaire bien plus élevée qu'ailleurs ; (b) les provinces de Mahajanga et de Toamasina dans lesquelles les enfants ont, comparativement aux deux provinces précédentes, des chances plus faibles de poursuivre des études à l'issue du cycle d'enseignement primaire ; les taux de scolarisation en classe de 7^{ème} sont en effet 40% inférieurs à ceux des provinces précédentes, les taux d'entrée en classe de 11^{ème} sont comparables à ceux que l'on observe dans les provinces d'Antananarivo et d'Antsiranana, mais les taux de survie à la fin du cycle sont plus faibles ; (c) et les provinces de Fianarantsoa et de Toliara où la probabilité des enfants d'accéder à l'enseignement secondaire est inférieure de 60% à celle que l'on observe dans les provinces d'Antananarivo et d'Antsiranana. Dans la province de Fianarantsoa, ce faible taux est essentiellement dû à des taux d'abandon élevés, alors que dans la province de Toliara, il s'explique à la fois par des taux d'entrée et de survie dans l'enseignement primaires qui sont faibles.

Tableau 4.5: Disparités dans le taux de scolarisation en classe de 7^{ème}, Madagascar 1997

	Taux de scolarisation en classe de 7 ^{ème} (%)		Taux relatif ^{a/}	
	1992	1997	1992	1997
Madagascar	25	27	-	-
Province				
Antananarivo	37	44	1,00	1.00
Antsiranana	35	37	0,95	0.83
Fianarantsoa	16	17	0,44	0.38
Mahajanga	25	25	0,67	0.56
Toamasina	29	27	0,81	0.60
Toliara	12	13	0,34	0.30
Milieu	0	0		
Urbain	49	60	1,00	1.00
Rural	12	12	0,25	0.20
Sexe	0	0		
Garçons	25	28	1,00	1.00
Filles	26	26	1,03	0.92
Groupes de revenus	0	0		
Riches	63	70	1,00	1.00
Moyens	23	17	0,36	0.24
Pauvres	6	6	0,09	0.08

Source: le taux de scolarisation se réfère au pourcentage d'une cohorte d'âge qui fréquente l'école ; il est obtenu ici en multipliant le taux d'entrée en classe de 11^{ème} par le taux de survie en classe de 7^{ème}, et ceci sur la base des données figurant dans les deux tableaux précédents.

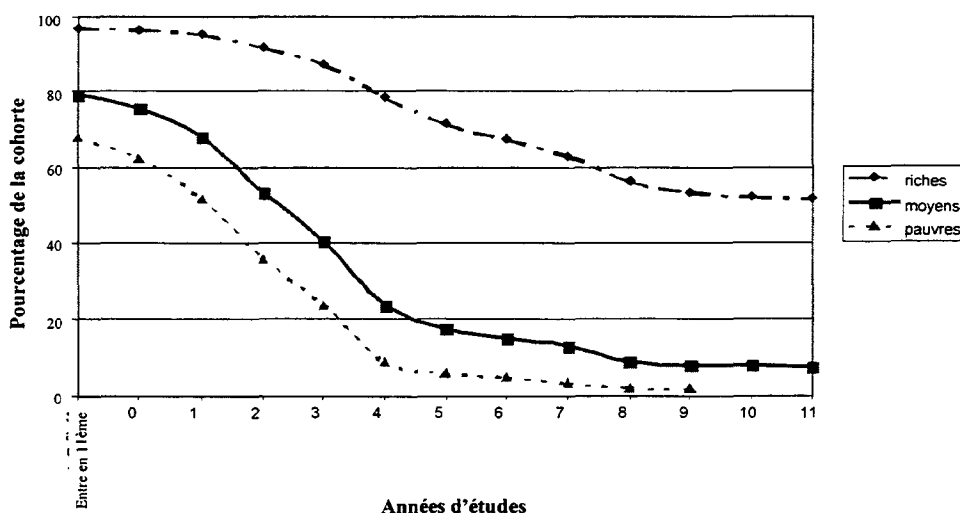
a/ Par rapport à la première catégorie de chaque groupe.

4.10. Le reste du tableau montre que les enfants qui résident en milieu rural, à l'instar de ceux qui sont issus des familles les plus pauvres, sont dans des situations bien plus difficiles comparés à ceux qui respectivement vivent dans des zones urbaines ou qui appartiennent à des familles riches ; dans les deux cas, ceci s'explique par des taux de survie à la fin du cycle primaire beaucoup plus faibles. Le même tableau indique également qu'à l'issue de l'enseignement primaire, des disparités entre filles et garçons commencent à

apparaître, reflétant par-là l'influence de taux d'abandon légèrement plus élevés pour les filles dans le cycle primaire.

4.11. Le graphique 4.1 reproduit les disparités de scolarisation observées au-delà de la classe de 7^{ème} pour un échantillon de jeunes âgés de 15 à 19 ans qui ont été enquêtés en 1997. Le fait sans doute le plus marquant est que les écarts en termes d'années d'études accomplies au-delà des cinq ans que dure l'enseignement primaire sont relativement stables entre les trois groupes sociaux - riches, moyens et pauvres. Autrement dit, la majeure partie des différences qui existent entre les classes sociales en matière d'accès à l'enseignement post-primaire trouve une justification dans des taux d'entrée en classe de 11^{ème} et dans des taux de survie dans l'enseignement primaire très faibles.

Graphique 4. 1: Profil d'éducation d'une cohorte de 15 à 19 ans, Madagascar 1997



Source : nos estimations à partir des données de l'enquête Démographique et de Santé de 1997

A qui profite la dépense publique d'éducation ?

4.12. Parce que seuls ceux qui fréquentent l'école profitent de la dépense publique d'éducation, les disparités qui viennent d'être relevées en matière de scolarisation, de taux d'accès et de taux de survie ont une implication évidente sur la répartition de la dépense publique d'éducation entre différents groupes de population. Ici nous examinons ces problèmes sous deux perspectives qui sont en fait liées : (a) au travers d'une cohorte d'enfants suivie tout au long de sa scolarité ; (b) au travers de différents groupes socio-économiques. La première approche met l'accent sur des inégalités qui proviennent uniquement de la structure du système, comprise en référence aux effectifs scolarisés dans chaque cycle, et à la dépense publique qui est consacrée à chacun d'eux. La seconde, par contre, intègre le poids du milieu social dans l'accès à l'éducation.

4.13. La répartition de la dépense au sein d'une cohorte. Les calculs et les résultats sont présentés dans le tableau 4.6. A partir des taux de scolarisation par année d'études (colonne 3), nous déterminons tout d'abord le pourcentage d'enfants qui, au sein d'une cohorte, atteint un niveau donné d'études. Par exemple, nous savons que parmi une cohorte de 100 enfants, 81% fréquente la première année du primaire ; cette observation implique que 19 enfants de la cohorte (=100-81) ne sont jamais allés à l'école. De façon analogue,

nous pouvons déduire que 24 (=81-57) enfants n'ont fréquenté que la première année du primaire, compte tenu du taux de scolarisation de 57% en classe de 10^{ème}. Connaissant la dépense par élève à chaque niveau d'éducation (colonne 4), nous pouvons alors calculer la dépense cumulée qu'un membre d'une cohorte a reçu, compte tenu de sa permanence dans le système. Par exemple, un enfant qui quitte l'école en classe de 7^{ème} reçoit au cours de ses 5 ans de scolarité une dépense totale cumulée égale à 0,40 fois le PNB par tête (=5*0,08). En combinant ce résultat avec la distribution de la cohorte par niveau d'études atteint, obtenue dans la première étape du calcul, on peut calculer la dépense cumulée agrégée pour tous les membres de la cohorte qui sortent du système au même moment. Les deux dernières colonnes du tableau indiquent la distribution cumulée, en pourcentage, de la population selon le niveau d'éducation atteint et la répartition correspondante de la dépense publique d'éducation pour l'ensemble de la cohorte. Le bas du tableau donne des mesures qui permettent de synthétiser la distribution de la dépense publique d'éducation du point de vue de la cohorte tout entière. Ces mesures renforcent bien dans l'idée que la dépense publique à Madagascar est fortement biaisée en faveur de ceux qui sont les plus privilégiés : la structure actuelle des scolarisations et des dépenses unitaires implique en effet que les 10% d'individus les plus éduqués d'une cohorte perçoivent à eux seuls 64% des dépenses publiques d'éducation qui sont consacrées à l'ensemble de celle-ci.

Tableau 4.6: Distribution de la dépense publique d'éducation entre les membres d'une cohorte, Madagascar 1999

Niveau d'éducation	Classe	Taux de scolarisation (%)	Répartition d'une cohorte de 100 selon le niveau d'études atteint ^{c/}	Dépense publique d'éducation (par rapport au PIB par tête)			Part cumulée sur l'ensemble de la cohorte (%)	
				Par élève		Totale sur l'ensemble des membres de la cohorte	Population	Dépense publique
				Annuelle	Cumulée jusqu'à la sortie du système			
Aucun	0	-	19	0	0	0	19	0
Primaire	1	81	24	0,08	0,08	1,88	43	3
	2	57	10	0,08	0,16	1,56	53	6
	3	47	12	0,08	0,24	2,81	65	12
	4	35	8	0,08	0,32	2,50	73	16
	5	27	9	0,08	0,40	3,52	82	23
Secondaire 1 ^{er} cycle	6	18	3	0,22	0,62	1,83	85	26
	7	15	2	0,22	0,84	1,66	87	29
	8	13	1	0,22	1,06	1,05	88	31
	9	12	6	0,22	1,28	7,61	94	45
Secondaire 2 ^{ème} cycle ^{a/}	-	6	4	0,44	2,60	10,39	98	65
Enseignement supérieur ^{b/}	-	2	2	1,74	9,57	19,14	100	100
Tous niveaux	-	-	100	-	-	53,94	-	-
Indices synthétiques d'équité:								
% de ressources revenant aux 10% d'individus les plus éduqués de la cohorte ^{c/}								64
Coefficient de Gini ^{d/}								0,75

Source: nos calculs d'après les taux de scolarisation et les dépenses publiques présentées aux chapitres 2 et 3.

a/ L'enseignement secondaire de 2^{ème} cycle dure trois ans.

b/ D'une durée supposée de quatre ans, aux fins des calculs présentés ici.

c/ Se référer au texte pour le calcul des chiffres qui figurent dans ces colonnes.

d/ Ce coefficient mesure le degré d'équité dans la distribution des ressources publiques d'éducation ; une valeur de 1 dénote une inégalité complète, alors qu'une valeur de 0 indique une répartition parfaitement équitable des dépenses d'éducation.

4.14. Afin de situer la distribution de la dépense d'éducation de Madagascar dans une perspective internationale, le tableau 4.7 reproduit les résultats de calculs similaires effectués sur d'autres pays d'Afrique et d'autres régions. Généralement la dépense d'éducation est répartie de façon moins équitable en Afrique que dans les pays d'Amérique Latine, d'Asie et du Moyen Orient, mais Madagascar est dans une situation bien pire que les autres pays d'Afrique.

Tableau 4.7: Distribution comparée de la dépense publique d'éducation

	Nombre de pays	Coefficient de Gini	Pourcentage de ressources revenant aux 10% d'élèves les plus éduqués d'une cohorte
Madagascar, 1999	1	0,75	64
Moyennes régionales, 1990			
Afrique francophone	12	0,66	57
Afrique Anglophone	8	0,62	53
Amérique Latine	6	0,37	29
Asie	8	0,43	33
Moyen Orient	4	0,44	31

Source: tableau précédent pour Madagascar ; Mingat et Suchaut (2000) pour les moyennes régionales.

4.15. La répartition de la dépense entre groupes socio-économiques. Dans la mesure où les élèves qui restent le plus longtemps dans le système éducatif sont issus de façon disproportionnée des familles les plus aisées, on s'attend à ce que la plus grande partie des dépenses d'éducation bénéficie aux enfants de ces familles là. Les calculs réalisés sur Madagascar à partir des enquêtes ménages de 1993 et 1997 confirment bien cette hypothèse (tableau 4.8)⁴⁶. En 1997, les enfants appartenant aux 20% de ménages les plus pauvres n'ont reçu que 8% des dépenses publiques d'éducation, alors que ceux issus des 20% de ménages les plus riches s'en sont vus attribuer 36%, soit une part comparativement 5 fois plus importante. Et cette distribution est restée inchangée entre 1993 et 1997.

4.16. A titre de comparaison, le tableau reproduit également les résultats d'analyses similaires qui ont été réalisées dans d'autres pays à partir de données d'enquêtes de ménages. Même si les comparaisons doivent être effectuées avec prudence, car les méthodes d'échantillonnage et les définitions ne sont pas exactement les mêmes pour tous les pays, les résultats suggèrent néanmoins que la dépense publique d'éducation est bien davantage biaisée en faveur des plus riches à Madagascar que dans d'autres pays en développement d'Afrique ou d'autres régions. Des 13 pays considérés, Madagascar est celui qui a le rapport entre riches et pauvres le plus élevé après la Guinée, et il est environ 2 fois plus important qu'au Laos qui vient juste derrière lui.

⁴⁶ Le tableau indique la part des ressources publiques qui reviennent aux quintiles de ménages les plus pauvres et les plus riches. Ces pourcentages sont calculés selon la formule suivante :

$$x_j = \sum_{i=1}^3 e_{ij} \cdot s_i$$

dans laquelle x_j représente la part des dépenses publiques d'éducation qui est attribuée au groupe de revenu j , e_{ij} indique la part des élèves du groupe j qui fréquentent l'enseignement primaire, secondaire et supérieur, et s_i représente la part des dépenses publiques allouées à chaque niveau d'éducation (voir Demery 2000, pour plus de détails).

Tableau 4.8: Part de la dépense publique d'éducation revenant aux quintiles de ménages les plus pauvres et les plus riches
(en %)

	Quintile des plus pauvres	Quintile des plus riches	Rapport riches/pauvres ^{b/}
Madagascar			
1993	8	41	5,1
1997 ^{a/}	7	36	5,1
Autres pays d'Afrique			
Côte d'Ivoire, 1995	13	35	2,7
Ghana, 1992	16	21	1,3
Guinée, 1994	5	44	8,8
Kenya, 1992	17	21	1,2
Malawi, 1994	16	25	1,6
Afrique du Sud, 1994	14	35	2,5
Tanzanie, 1993/94	14	37	2,6
Ouganda, 1992	13	32	2,5
Autres pays en développement			
Bulgarie, 1994/95	17	21	1,2
Indonésie, 1989	15	29	1,9
Pakistan, 1991	16	22	1,4
Laos, 1993	12	34	2,8

Source: Gouvernement de Madagascar (2000) pour les données de Madagascar se référant à l'année de 1997, et base de données EdStats de la Banque Mondiale pour tous les autres pays.

a/ Les données se réfèrent à la distribution des dépenses d'éducation primaire et secondaire seulement.

b/ Rapport entre la part du quintile le plus riche et la part du quintile le plus pauvre.

Simulations de l'impact de mesures alternatives visant à améliorer le degré d'équité

4.17. Quels types de mesures permettraient de réduire les inégalités qui sont observées dans la distribution des dépenses publiques d'éducation ? Afin de répondre à cette question, nous réalisons plusieurs simulations qui cherchent à évaluer l'impact de politiques visant à modifier deux des caractéristiques principales du système éducatif, à savoir : (a) la structure des dépenses publiques par élève dans les différents niveaux d'éducation ; (b) les taux d'entrée et de survie des élèves.

4.18. Les données utilisées aux fins de ces simulations et les résultats sont reproduits au tableau 4.9. La seconde colonne décrit les conditions dans lesquelles se trouve le système malgache aujourd'hui, alors que les autres indiquent les hypothèses sur lesquelles reposent les simulations et les résultats que celles-ci impliquent. Les zones ombrées signifient que les paramètres utilisés dans les simulations sont inchangés par rapport aux conditions initiales. Dans la simulation A, on suppose que la structure des dépenses publiques par élève est semblable à celle que l'on observe en Amérique Latine, en Asie et au Moyen Orient, ces régions ayant toutes une distribution des dépenses publiques par élève dans les différents niveaux d'éducation bien plus équitable qu'à Madagascar. La simulation B suppose que le taux de survie dans l'enseignement primaire est égal à celui qui prévaut dans les écoles privées malgaches ; dans la simulation C, le taux d'entrée dans la première année du primaire est porté à 94%, c'est à dire à un niveau comparable à celui que l'on observe en moyenne dans les pays à faibles et moyens revenus des régions d'Amérique Latine, d'Asie et du Moyen Orient. Dans la simulation D, le taux de passage du primaire au secondaire de premier cycle et le taux de survie à la fin de ce dernier niveau d'enseignement sont augmentés à

hauteur de la moyenne observée dans les pays d'Amérique Latine, d'Asie et du Moyen Orient. Dans la simulation E, le taux d'accès en première année du primaire et le taux de survie à la fin de ce niveau d'enseignement sont fixés l'un et l'autre aux niveaux de ceux que l'on observe en moyenne dans les pays de ces régions ; finalement dans la simulation F la structure de la dépense publique par élève dans les différents niveaux d'éducation est identique à celle des pays en développement des régions autres que l'Afrique, et le taux de survie à la fin du cycle primaire est porté au niveau de celui qui prévaut dans les écoles privées malgaches.

Tableau 4.9: Impact de la structure des dépenses unitaires et des flux d'élèves sur le degré d'équité du système

Type d'intervention	Conditions initiales	Simulations ^{b/}					
		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
Structure de la dépense publique par élève ^{a/}							
Primaire	0,08	0,09					0,09
Secondaire 1 ^{er} cycle	0,22	0,20					0,20
Secondaire 2 ^{ème} cycle	0,44	0,20					0,20
Enseignement supérieur	1,74	0,83					0,83
Taux d'accès, de transition et de survie (%)							
<u>Primaire</u>							
Taux d'accès en classe de 11 ^{ème}	81			94 ^{d/}		94 ^{d/}	
Taux de survie à la fin du cycle	33		53 ^{c/}			73 ^{d/}	53 ^{c/}
<u>Secondaire 1^{er} cycle</u>							
Taux de transition	65				78 ^{d/}		
Taux de survie à la fin du cycle	67				83 ^{d/}		
<u>Secondaire 2^{ème} cycle</u>							
Taux de transition	47						
<u>Enseignement supérieur</u>							
Taux de passage	33						
Indices synthétiques d'équité							
% de ressources revenant aux 10% d'individus les plus éduqués de la cohorte	64	52	52	57	64	50	40
Coefficient de Gini	0,75	0,68	0,66	0,67	0,76	0,63	0,57

Source: nos estimations d'après les données relatives aux dépenses publiques d'éducation par élève, et à la structure des flux d'élèves présentées dans les chapitres 2 et 3.

a/ Dans les quatre niveaux d'éducation, les dépenses unitaires sont exprimées en pourcentage du PIB par tête.

b/ Les parties ombrées indiquent qu'il n'y a aucun changement par rapport aux conditions initiales ; voir les commentaires dans le texte..

c/ Taux identique à celui observé dans le secteur privé malgache.

d/ Taux identique à celui observé en moyenne dans les pays d'Amérique Latine, d'Asie et du Moyen Orient.

4.19. Les résultats concernant l'effet de ces différentes mesures sur le degré d'équité du système, compris ici au regard de la distribution des dépenses publiques d'éducation, sont riches d'enseignement. Tout d'abord, améliorer la structure des flux d'élèves dans l'enseignement secondaire (simulation D) aurait relativement peu d'impact. Par ailleurs, des gains relativement modestes seraient obtenus en adoptant des mesures visant à : modifier la structure des dépenses d'éducation par élève dans les différents niveaux (simulation A) ; améliorer le taux de survie dans l'enseignement primaire (simulation B) ; augmenter le taux d'accès en première année du primaire (simulation C) ; accroître à la fois le taux d'entrée et le taux de survie dans l'enseignement primaire (simulation E). Par contre, des politiques cherchant à modifier la structure des dépenses publiques dans les différents niveaux d'éducation, tout en améliorant le taux de survie à la fin du cycle primaire - simulation F -

permettraient d'améliorer bien plus le degré d'équité du système. En effet, la combinaison de ces deux mesures ramènerait la part des dépenses qui revient aux 10% d'élèves les plus éduqués d'une cohorte de 64%, taux actuel, à 40% ; ce qui placerait Madagascar dans une situation assez proche de celle des pays à faibles et moyens revenus des régions autres que l'Afrique.

Conclusion

4.20. Ce chapitre a analysé dans plus de détails deux aspects de l'équité en éducation : (a) la répartition des effectifs d'élèves par province, par milieu de résidence, par sexe et par groupe de revenus ; et (b) la distribution de la dépense publique en éducation. Contrairement à la plupart des pays à faibles revenus, les différences entre garçons et filles sont faibles, une légère discrimination à l'encontre de celles-ci apparaissant seulement au niveau de l'enseignement secondaire de second degré. S'il n'y a donc pas à Madagascar de grands écarts entre les sexes, par contre les différences sont très importantes entre les provinces, les zones urbaines et rurales, et les classes sociales. Ces différences expliquent en fait pourquoi la répartition de la dépense publique d'éducation est à Madagascar parmi les plus inéquitables des pays à faibles et à moyens revenus. Améliorer les taux d'accès et de survie des élèves dans l'enseignement primaire - et ceci tout particulièrement dans les provinces de Fianarantsoa et de Toliara qui sont les plus retard par rapport au reste du pays, mais aussi dans les zones rurales et parmi les ménages les plus pauvres - et restructurer dans le même temps la dépense unitaire en faveur de l'enseignement primaire sont deux des mesures qui permettraient d'accroître de façon significative le degré d'équité du système.

Chapitre 5 : L'enseignement primaire et secondaire

5.1. L'enseignement primaire et secondaire est, de bien des manières, le pilier central du système éducatif. L'un et l'autre accueillent le plus grand nombre d'élèves, ils accaparent la plus grande partie des dépenses totales d'éducation et ils sont le fondement du développement du capital humain. Il est de ce fait essentiel que ces niveaux d'enseignement soient très performants. Les ressources publiques qui sont actuellement allouées à l'enseignement primaire et secondaire sont-elles utilisées de façon efficace ? Quelles sont les contraintes qui pèsent sur l'offre d'enseignement, et comment peuvent-elles être levées ? Comment peut-on améliorer les performances du système compte tenu des contraintes budgétaires ? Afin d'avancer dans l'intelligence de ces questions, ce chapitre s'attache tout d'abord à résumer ce que l'on sait sur la demande d'éducation, puis il décrit certaines des caractéristiques du système malgache d'enseignement primaire et secondaire, et analyse sa capacité à répondre à la demande d'éducation. Il met particulièrement l'accent sur la structure et les caractéristiques de l'offre, sur la répartition des ressources entre les écoles, au travers notamment du redéploiement des enseignants et des autres personnels, sur la nature des économies d'échelle dans la production des services éducatifs, et sur la relation entre les ressources allouées au système et les performances des élèves.

5.2. Les résultats de nos travaux peuvent être résumés de la façon suivante. Dans la majeure partie du pays (sauf peut-être à Toliara), la demande d'enseignement semble être importante, mais les taux d'abandon sont extrêmement élevés dans le primaire. Tandis que la pauvreté, le faible niveau d'instruction des parents et l'inadaptation du calendrier scolaire aux rythmes de la production agricole sont autant de facteurs qui contribuent sans doute à favoriser les abandons en cours d'études, il semble bien toutefois que l'offre de services, surtout dans le secteur public, soit inadéquate par rapport à une dimension essentielle, à savoir celle de la qualité de l'enseignement. Il convient de signaler en particulier que l'allocation des ressources entre les établissements du secteur public est inéquitable et inefficace. Alors que certaines écoles jouissent de conditions très favorables, d'autres, en particulier les écoles primaires des zones rurales, souffrent d'un manque d'enseignants et de ressources et ne parviennent donc pas à offrir leurs services dans des conditions satisfaisantes. Les classes multigrades sont courantes à Madagascar mais, malgré ce mode d'organisation, de nombreux enfants ne suivent pas une journée complète d'enseignement et ne peuvent donc pas recevoir l'ensemble du programme scolaire. Les économies d'échelle dans la production des services éducatifs existent à tous les niveaux d'enseignement, ce qui laisse supposer que des politiques éducatives prenant avantage de celles-ci pourraient être mises en œuvre. Le processus d'enseignement et d'apprentissage au niveau même de la classe devrait être mieux géré, pour s'assurer que les ressources publiques allouées aux écoles se traduisent effectivement et de manière systématique par une amélioration des connaissances des élèves.

La demande d'éducation

5.3. Les taux d'entrée en classe de 11^{ème} et les taux de survie dans les autres classes permettent de bien mesurer la demande d'éducation. Comme nous l'avons vu dans les chapitres précédents, les taux d'entrée sont élevés à Madagascar : environ 80% des enfants d'une classe d'âge entrent en 11^{ème}, mais les taux de survie à la fin du primaire sont en moyenne de 33% seulement. Ceci n'a guère changé au cours des dix dernières années, et ces chiffres moyens cachent par ailleurs de grandes disparités entre les régions et les groupes socio-économiques. Ainsi, à Antananarivo, comme parmi les segments les plus aisés de la population, les taux d'entrée avoisinent les 100% ; ils tombent à près de 58% à Toliara, et à

66% pour les 40% de familles les plus pauvres. Les taux de survie passent d'environ 50% à Antananarivo, à guère plus de 20% à Fianarantsoa et à Toliara ; ils atteignent les 70% pour les ménages les plus aisés, et seulement 9% pour les familles les plus pauvres.

5.4. Ces caractéristiques sont le reflet d'interactions entre d'une part la volonté et la capacité des ménages à investir dans l'éducation de leurs enfants et, d'autre part l'offre de services éducatifs. Le fait que la majorité des ménages envoient leurs enfants en classe de 11^{ème} semble indiquer que la plupart des parents malgaches comprennent et apprécient la valeur de l'éducation. En effet, bon nombre de familles supportent des frais de scolarisation dans le primaire très élevés, certaines devant même rémunérer des enseignants supplémentaires pour faire face au manque de personnel dans les écoles publiques. Les taux de passage d'un cycle à l'autre sont élevés, ce qui montre bien que, lorsque l'investissement dans l'enseignement de base est réalisé, la demande d'éducation demeure importante ; c'est ce que confirment les taux de redoublement élevés que l'on observe à la fin du secondaire de premier et de deuxième cycles. Cette forte demande favorise également le développement du système d'enseignement secondaire privé.

5.5. Soulignons deux points essentiels qui permettraient de résoudre en partie les problèmes de demande d'éducation à Madagascar : (a) encourager les familles à inscrire en classe de 11^{ème} les 20% d'enfants qui ne fréquentent pas encore ce niveau d'études ; et (b) motiver les familles afin qu'elles ne retirent pas leurs enfants de l'école au cours des cinq années que dure le cycle primaire. Presque toutes les études sur la demande d'éducation montrent que le revenu du ménage et le niveau d'instruction des parents agissent de façon significative sur la fréquentation scolaire des enfants, et les analyses faites à Madagascar ne contredisent pas ces résultats (voir par exemple, Gouvernement de Madagascar 1995a, 1995b et 1996, et Chen 2000). A côté de ces facteurs (qui, pour des raisons évidentes, ne sont pas à la portée des politiques éducatives), mais aussi des normes sociales et de l'importance du travail marchand des enfants, les études ont également démontré que la présence et les caractéristiques des écoles affectent dans une large mesure la fréquentation scolaire des enfants.

5.6. Pour analyser comment la demande répond aux caractéristiques de l'offre d'enseignement, il est nécessaire de disposer de données d'enquêtes spécifiques. Si la collecte et l'analyse de telles informations dépassent bien entendu le cadre de ce travail, les études citées précédemment donnent cependant quelques éléments de réponse. A partir des données de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages de 1997, Chen (2000) montre que les taux de fréquentation scolaire sont d'autant plus élevés que les enfants résident dans des communautés dotées d'écoles de qualité, comprises ici au sens d'écoles ayant de bons taux d'encadrement et de bons taux de réussite aux examens. Les autres études citées auparavant reposent sur des données collectées pour les besoins de la problématique soulevée ici ; leurs résultats sont encore plus spécifiques. L'étude du Gouvernement de Madagascar (1995a), réalisée à partir d'une enquête de 1992/93 portant sur les enfants de 157 écoles publiques et privées, a montré l'importance de politiques publiques visant à : réduire la distance entre l'école et l'enfant, gérer l'absentéisme des enseignants, rendre automatique le passage dans les premières années d'études, offrir des repas aux enfants, et adapter le calendrier scolaire aux cycles agricoles locaux. L'étude du gouvernement de Madagascar (1995b) effectuée à partir d'une enquête réalisée en 1994 sur 69 villages de la province de Fianarantsoa a montré que les abandons scolaires s'expliquaient en grande partie par les facteurs scolaires suivants : l'absence d'écoles fonctionnelles, les mauvaises conditions physiques des écoles, l'absence de cycle complet d'enseignement, la fréquentation de classes multigrades ou à temps partiel, ainsi que l'absence de manuels scolaires.

5.7. Toutes ces études montrent que les caractéristiques de l'offre d'enseignement affectent effectivement la demande d'éducation. Dans un chapitre précédent, nous avons estimé que l'existence de cycles complets dans toutes les écoles primaires pourrait permettre d'augmenter les taux de survie de 33% à 44%, et qu'une diminution des redoublements de 15% (soit environ la moitié du niveau actuel) permettrait de porter le taux de survie à 58%. De tels changements ne pourront avoir lieu sans une amélioration de l'offre des services éducatifs. Le reste de ce chapitre examine dans quelles mesures des progrès dans ce domaine peuvent être réalisés.

Un aperçu de l'offre de services éducatifs

5.8. Nous présentons tout d'abord les caractéristiques générales des écoles primaires et secondaires en nous concentrant sur leur organisation, leur répartition entre les provinces et sur quelques points ayant trait à l'aménagement de leur processus pédagogique. L'analyse porte également sur l'importance et l'évolution des subventions publiques aux écoles du secteur privé. Contrairement aux chapitres précédents, l'école est ici au centre des analyses.

5.9. L'infrastructure scolaire. Parmi les 13.000 écoles malgaches, plus des trois-quarts appartiennent au secteur public, et plus de 90% d'entre elles offrent un enseignement primaire (tableau 5.1). Les écoles publiques et privées sont organisées de façon assez différente. En effet, alors que presque toutes les écoles publiques n'offrent qu'un seul niveau d'enseignement, beaucoup d'écoles privées offrent deux, voire même trois, niveaux d'enseignement. Dans l'ensemble, 83% des écoles sont situées dans des zones rurales, mais ce pourcentage est plus important parmi les écoles du secteur public, ce qui reflète bien la prédominance des écoles publiques primaires et secondaires de premier cycle dans les zones rurales. Au niveau du secondaire de deuxième cycle en revanche, la part des écoles publiques localisées dans les zones rurales est moins importante puisque environ 6,8% de ces écoles offrent un tel cycle dans les zones rurales (avec ou sans le secondaire de premier cycle) au lieu de 25% des écoles du secteur privé⁴⁷. Ces caractéristiques montrent que les écoles privées offrent plus souvent que les autres différents niveaux d'enseignement à la fois. Comme on le verra plus tard, cette structure ne permet pas seulement aux écoles privées de mieux atteindre les populations rurales, elle leur permet aussi de tirer profit des économies de gamme que génère la production de services éducatifs.

⁴⁷ Les données disponibles ne permettent pas de déterminer le niveau d'enseignement secondaire qui est offert dans certaines écoles privées. En ne comptant pas celles-ci, nous disposons d'un échantillon de 184 écoles privées pour lesquelles on peut faire une distinction entre les zones urbaines et rurales.

Tableau 5.1: Nombre et distribution des écoles primaires et secondaires, Madagascar 1998

Cycle d'enseignement offert		Ensemble des écoles dans le système		Distribution des écoles selon le cycle d'enseignement offert (%)			% d'écoles dans les zones rurales		
		Nombre total	% public	Public	Privé	Ensemble	Public	Privé	Ensemble
Cycle unique	Primaire	11.690	78,3	93,3	83,2	90,9	86,7	79,4	85,1
	Secondaire 1 ^{er} cycle	618	91,3	5,8	1,8	4,8	82,8	42,6	79,3
	Secondaire 2 ^{ème} cycle	77	84,4	0,7	0,4	0,6	9,2	33,3	13,0
Plusieurs cycles	Primaire et secondaire	389	0,0	0,0	12,7	3,0	-	43,9	43,9
	Secondaire 1 ^{er} et 2 ^{ème} cycles	82	28,0	0,2	1,9	0,6	0,0	27,1	19,5
Ensemble		12.856	76,3	100,0	100,0	100,0	85,8	73,0	82,7

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB; le décompte d'établissements peut être partiel car certains établissements ont pu retourner le questionnaire avec retard.

a/ Comprend les écoles offrant les trois cycles (primaire et secondaire 1^{er} et 2^{ème} cycles) ou seulement deux.

5.10. La distribution des écoles primaires (des secteurs public et privé) par province correspond à peu près à celle du nombre d'enfants en âge d'être scolarisés (tableau 5.2). Le nombre élevé d'écoles primaires publiques reflète la volonté affichée par le gouvernement de doter chaque « fokontany » d'une école. Cependant, au fil des années, beaucoup des infrastructures scolaires sont restées inutilisées pour des raisons diverses, et des efforts incessants sont entrepris pour réouvrir les 3.000 écoles actuellement fermées, dont presque 40% se trouvent dans une seule province, celle de Fianarantsoa. Dans l'enseignement secondaire de premier et de deuxième cycles, les écoles des secteurs public et privé sont en majorité localisées dans la province d'Antananarivo. Ce biais de localisation est cependant plus prononcé parmi les écoles privées : environ deux-tiers d'entre elles se trouvent dans la province d'Antananarivo, ce qui est bien supérieur aux taux de 25% à 30% que l'on observe dans le secteur public (voir tableau A5.1 de l'annexe).

Tableau 5.2: Distribution des écoles primaires et secondaires par province, Madagascar 1998

Province	Population de 6 à 10 ans (%)	Distribution des écoles primaires (%)		Distribution des écoles secondaires (%)	
		Ecoles fonctionnelles	Ecoles fermées ^{a/}	1 ^{er} cycle	2 ^{ème} cycle
Antananarivo	28	34	9	46	56
Antsiranana	8	6	6	6	4
Fianarantsoa	21	27	37	19	12
Mahajanga	11	5	16	5	9
Toamasina	17	18	12	13	11
Toliara	15	10	20	10	8
Ensemble	100	100	100	100	100

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB et celles de Gouvernement de Madagascar (non daté) pour ce qui concerne les nombres d'écoles fermées ; voir le tableau précédent pour le nombre d'écoles offrant un enseignement primaire et secondaire.

a/ Le nombre total d'écoles est passé de 3.267 en 1997-98 à 2.919 en 1998-99. La distribution qui est reproduite ici se réfère à la moyenne de ces deux années.

5.11. Caractéristiques principales des écoles publiques et privées. Le tableau 5.3 montre certaines des caractéristiques de l'offre dans les deux secteurs. Dans le secteur privé, les congrégations religieuses sont en charge d'un peu moins de la moitié des écoles primaires, le reste étant sous le contrôle de groupes séculiers ; à l'instar des autres pays en développement, l'importance du secteur privé décroît à mesure que le niveau d'enseignement augmente, pour tomber à environ un tiers dans le cas des écoles secondaires de deuxième cycle. La taille des écoles publiques et privées est à peu près la même dans l'enseignement primaire et dans l'enseignement secondaire de premier cycle, mais dans l'enseignement secondaire de deuxième cycle, le nombre moyen d'élèves dans les écoles publiques est environ deux fois supérieur à celui des écoles privées (ou dans les sections offrant ce cycle lorsque les écoles offrent également d'autres niveaux d'enseignement). La plupart des écoles primaires publiques ont un taux d'encadrement plus élevé que celles du privé, ce qui n'est pas le cas au niveau du secondaire. Contrairement à ce que l'on observe dans les écoles secondaires, peu d'écoles primaires sont dotées de personnel administratif et de soutien. Dans les quelques écoles primaires disposant d'un personnel administratif, l'intensité d'utilisation de ce personnel (mesurée par le taux d'encadrement) est un peu plus élevée que dans le secteur public. Au niveau secondaire, les écarts sont non seulement plus importants, mais ils sont aussi en faveur du secteur public et non du secteur privé dans des proportions qui vont de 3,9 à 5,6.

Tableau 5.3: Caractéristiques des écoles publiques et privées, Madagascar 1998

		Primaire		Secondaire 1 ^{er} cycle		Secondaire 2 ^{ème} cycle	
		Public	Privé	Public	Privé	Public	Privé
Ecoles ^{a/}	Nombre total dans l'échantillon	9.152	2.930	587	504	88	184
	% d'écoles confessionnelles	0	47,1	0	38,5	0	32,6
	Elèves par école	144,4	132,4	209,0	197,4	318,7	137,9
	Rapport élèves/enseignants	59,0	46,1	16,4	23,4	9,1	12,9
	% d'écoles sans personnel non-enseignant	13,6	29,5	85,2	80,4	98,9	88,6
	Rapport élèves/personnel non-enseignant ^b	186,2	159,0	46,6	182,8	28,5	159,7
Enseignants ^{a/}	Années d'expérience (moyenne)	5,9	4,7	6,5	5,4	5,9	6,0
	Distribution selon le niveau d'éducation (%)						
	Primaire	1	10	1	1	1	1
	Secondaire 1 ^{er} cycle	96	69	18	8	3	5
	Secondaire 2 ^{ème} cycle	2	19	76	61	40	29
	Supérieur	0	1	4	27	54	61
	Autre	1	2	2	3	2	4
% avec une formation pédagogique	81	20	63	7	41	8	

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB.

a/ Moyennes non pondérées sur les écoles.

b/ Moyenne sur les écoles disposant de personnel non-enseignant.

5.12. La composition du corps enseignant est très différente dans le secteur public et dans le secteur privé. Les enseignants des écoles primaires et secondaires de premier cycle du privé ont tendance à avoir moins d'expérience que ceux des écoles publiques (l'écart est d'environ un an) ; mais dans les écoles secondaires de deuxième cycle il n'y a pas sur ce point de différences notables entre le public et le privé. Les enseignants du secteur privé ont également un niveau de formation plus élevé : par exemple, 22% de ceux du primaire ont au moins le baccalauréat contre 3% pour ceux du secteur public. Apparemment, beaucoup des

enseignants du privé exercent dans le même temps dans le public. Bien que les données disponibles ne permettent pas d'évaluer dans quelle mesure cette pratique est répandue, les différences de niveaux de formation des enseignants dans les deux secteurs semblent indiquer que les écoles privées choisissent sans doute les enseignants du secteur public qui ont le meilleur niveau de formation. Finalement, il convient de signaler que, dans les trois cycles d'enseignement, un nombre beaucoup plus élevé d'enseignants du secteur public a suivi une formation pédagogique : 80% dans le primaire contre 20% dans le privé ; les taux sont respectivement de 63 et de 41% dans le secondaire de premier et de deuxième cycles du secteur public, contre 7 et de 8% dans le secteur privé.

5.13. L'enseignement primaire est organisé de façon très différente dans le secteur public et dans le secteur privé ; il existe aussi sur ce point des différences notables entre les provinces (tableau 5.4). Au niveau national, respectivement 60% et 66% des écoles publiques et privées offrent les cinq années d'études du primaire, mais ces proportions sont beaucoup plus importantes à Antananarivo, et extrêmement faibles (à la fois dans le public et le privé) à Fianarantsoa et Toliara. Une autre caractéristique importante de l'enseignement primaire à Madagascar est que les enfants ont la possibilité de suivre un enseignement à temps plein dans moins de la moitié des écoles publiques, mais dans les trois-quarts des écoles privées. Les conditions d'enseignement sont une fois encore beaucoup plus favorables à Antananarivo que dans le reste du pays, et dans toutes les provinces, sauf à Antananarivo, elles sont aussi toujours meilleures dans le privé que dans le public. Les classes multigrades sont bien plus répandues dans les écoles privées⁴⁸. Cela dit, il existe de grandes différences entre les provinces, puisque si 88% des écoles privées de Fianarantsoa fonctionnent selon cette modalité, elles ne sont qu'entre 32 et 36% à le faire dans les provinces d'Antsiranana, Mahajanga et Toamasina. Dans le secteur public, les classes multigrades sont répandues sur tout le territoire, sauf toutefois dans la province d'Antananarivo : seulement 11% des écoles de cette province sont organisées en classes multigrades, contre au moins 72% dans les autres provinces.

Tableau 5.4: Caractéristiques des écoles primaires publiques et privées par province, 1997-98

	% ayant des élèves dans les 5 années d'études		% dispensant un enseignement en journée complète ^a		% ayant des classes multigrades	
	Public	Privé	Public	Privé	Public	Privé
Antananarivo	79,6	75,4	90,6	84,7	11,4	74,4
Antsiranana	62,0	82,6	44,3	66,7	74,3	32,6
Fianarantsoa	50,0	50,0	40,3	47,5	76,0	88,4
Mahajanga	59,2	74,4	42,6	84,5	79,7	32,2
Toamasina	59,6	74,3	49,9	76,1	85,5	36,3
Toliara	49,4	30,3	17,7	91,2	72,4	72,0
Ensemble	61,1	66,1	43,5	75,8	61,5	73,8

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB.

a/ Soit au moins 6 heures d'enseignement par jour. Voir le tableau A5.1 de l'annexe pour la distribution des écoles organisées en demi-journée et moins.

5.14. Les subventions publiques aux écoles privées. Les écoles privées malgaches reçoivent des subventions du gouvernement pour couvrir une partie de leurs frais de fonctionnement. Deux types de subventions sont accordés : (a) des subventions de fonctionnement qui sont allouées aux écoles elles-mêmes, et dont le montant est déterminé

⁴⁸ Dans une classe multigrades un même enseignant fait simultanément la classe à des enfants de différents niveaux scolaires. Ceci permet aux écoles, surtout à celles de petite taille, de faire des économies importantes.

selon un barème établi de façon à favoriser les écoles dotées de certaines caractéristiques (par exemple des écoles en zones rurales) ; et (b) des subventions accordées individuellement à certains enseignants des écoles privées en fonction de leurs niveaux de formation et de qualification.

5.15. Le tableau 5.5 montre l'évolution du montant des subventions publiques allouées aux écoles privées au cours des années 1990. Du fait des restrictions budgétaires qui ont frappé le système éducatif pendant le milieu des années 1990, les subventions publiques accordées aux écoles privées sont passées de 3,1 milliards de FMG (au prix de 1998) en 1993 à seulement 1,5 milliards de FMG en 1995. A partir de cette date, ces subventions ont de nouveau augmenté ; en 1999 elles atteignent environ 90% de leur montant de 1993. Sur l'ensemble des années 90, les subventions publiques à l'enseignement privé représentent moins de 1% de l'ensemble des dépenses publiques totales d'éducation.

Tableau 5.5: Subventions publiques aux écoles privées, Madagascar 1993-99

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Montant total des subventions aux écoles privées ^{a/}							
En 10 ⁶ FMG courants	1100	999,4	1100,1	2000	2700	2700	2940
En 10 ⁶ FMG de 1998	3105,9	1998,8	1508,7	2341,5	2945,5	2700	2794,5
Evolution des subventions (1993=100) ^{b/}	100	64	49	75	95	87	90
En % des dépenses courantes du MINESEB	1,0	0,7	0,6	0,9	1,0	0,8	0,7

Source: nos calculs d'après les données du MINESEB.

a/ Non compris les dépenses d'administration générale de l'Office National de l'Enseignement Privé (qui s'élèvent à environ un dixième des dépenses totales allouées à l'enseignement privé) ; y compris les subventions aux écoles et aux enseignants.

b/ En valeur réelle.

5.16. En 1993, 2.447 écoles ont reçu des subventions, mais ce nombre est tombé à 1.902 en 1997, pour remonter à 2.642 en 1999 (tableau 5.6). L'évolution est variable selon les provinces : entre 1993 et 1999 l'augmentation la plus forte a été enregistrée à Antananarivo, et la plus faible à Antsiranana et Toliara, où le nombre d'écoles subventionnées est toujours inférieur de 14% à 18% par rapport à 1993. Au niveau national, 69% des écoles privées ont reçu une subvention en 1999. Cette même année, la subvention moyenne par école était d'environ 762.000 FMG, ce qui correspond à peu près à deux mois de salaire d'un enseignant du primaire dans le secteur public. Dans la mesure où de nombreuses écoles perçoivent des subventions, il n'est pas surprenant de constater que la distribution par province des écoles subventionnées coïncide plus ou moins avec la répartition par province des écoles privées. Cependant la proportion d'écoles subventionnées à Antananarivo est moins importante que celle des écoles privées en général, ce qui implique que les écoles situées hors de cette province ont été proportionnellement un peu plus nombreuses à recevoir une subvention.

5.17. En 1997, 8.000 enseignants du privé (soit un peu plus de 40% des enseignants de ce secteur) ont bénéficié de subventions, contre 12.000 en 1993 (soit un peu plus de 90% des enseignants). En 1997, les subventions par enseignant étaient comprises entre 70.000 et 90.000 FMG par an, ce qui correspond à environ une semaine de salaire d'un enseignant d'une école primaire publique. Dans aucune province, le nombre d'enseignants subventionnés en 1999 n'a atteint ce qu'il était en 1993, mais là encore c'est à Antananarivo que le taux de récupération a été le plus élevé. La répartition par province des enseignants

subventionnés se rapproche de celle des écoles privées, ce qui semble pour le moins refléter une certaine cohérence dans l'allocation des subventions aux enseignants.

Tableau 5.6: Ecoles et enseignants du privé subventionnés par l'état, Madagascar 1993-99

		1993	1994	1995	1996	1997	1999	Distribution par province (%) ^a
Ecoles subventionnées	Nombre	2.447	2.550	2.342	2.032	1.902	2.642	-
	En % de l'ensemble des écoles privées	77,7	74,3	72,4	56,2	49,8	69,2	-
Enseignants subventionnés ^{a/}	Nombre	11.811	12.066	7.825	8.650	8.268	-	-
	En % de l'ensemble des enseignants du privé	91,1	79,0	50,5	46,4	41,1	-	-
Nombre d'écoles subventionnées (1993=100)	Antananarivo	100	107	100	72	76	116	58 (63)
	Antsiranana	100	97	97	79	70	86	2 (2)
	Fianarantsoa	100	100	88	81	78	100	22 (19)
	Mahajanga	100	103	89	107	101	108	4 (4)
	Toamasina	100	96	88	235	138	105	6 (4)
	Toliara	100	104	99	71	48	82	7 (8)
	Total	100	104	96	83	78	108	100 (100)
Nombre d'enseignants subventionnés (1993=100)	Antananarivo	100	104	65	77	77	-	55,9
	Antsiranana	100	97	62	54	56	-	5,0
	Fianarantsoa	100	103	71	70	64	-	16,8
	Mahajanga	100	99	72	89	69	-	7,0
	Toamasina	100	98	68	66	68	-	7,6
	Toliara	100	98	59	65	44	-	7,5
	Total	100	102	66	73	70	-	100,0

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB ; données non disponibles pour 1998.

a/ Moyenne sur les années 1993-1999 pour les écoles, et sur les années 1993-97 pour les enseignants ; les chiffres entre parenthèses indiquent la distribution des écoles privées du primaire et du secondaire, que celles-ci soient subventionnées ou non.

b/ Du primaire et du secondaire.

5.18. De nouvelles questions quant à l'offre de services. L'existence d'écoles primaires dans la plupart des 11.000 « fokontany » montre que la volonté politique de développer l'enseignement primaire est déjà ancienne. Par ailleurs la présence d'écoles privées à tous les niveaux d'enseignement est une force du système éducatif ; elle permet une diversité et une accessibilité des services que le système public à lui seul ne pourrait offrir. Ces constatations ne doivent cependant pas faire perdre de vue que de nombreux problèmes subsistent. Au niveau primaire, la proximité des écoles n'est bien entendu pas le seul facteur qui permet d'attirer et de retenir des élèves, et naturellement cette proximité ne préjuge en rien des progrès scolaires que peuvent faire les élèves. Selon les données présentées jusqu'à présent, très peu d'écoles publiques primaires ont un effectif adéquat d'enseignants (comme le suggèrent les taux d'encadrement élevés) ; par ailleurs trop peu offrent aux élèves un enseignement à temps complet, ce qui naturellement compromet les chances de ceux-ci d'apprendre dans des conditions optimales.

5.19. Comme il est normal, les écoles secondaires sont surtout localisées dans les zones urbaines ; la place du secteur privé est plus importante à ce niveau d'études, et de

nombreuses écoles privées reçoivent des aides financières du gouvernement. Les taux d'encadrement relativement faibles des écoles publiques secondaires de premier et de deuxième cycles attestent d'un manque de personnel. Plus des deux-tiers des écoles privées et plus des deux cinquièmes des enseignants du secteur privé reçoivent des subventions publiques (celles-ci représentent toutefois une part modeste des dépenses publiques totales du primaire et du secondaire) ; la grande majorité des subventions est allouée à des écoles ou à des enseignants de la province d'Antananarivo. Si l'on considère que les subventions constituent pour le gouvernement un moyen de venir en aide aux communautés les plus défavorisées, force est de reconnaître alors que des efforts restent encore à faire, et que les critères d'allocations de ces subventions mériteraient certainement d'être revus.

5.20. Les problèmes qui viennent d'être abordés sont examinés avec plus de détails dans le reste de ce chapitre. Le manque de données nous conduit à centrer la discussion sur la gestion du système public, notamment en ce qui concerne le redéploiement du personnel dans les écoles, la carte scolaire, analysée ici à la lumière des économies d'échelle que la production de services éducatifs est susceptible de générer, et l'apprentissage des élèves. La gestion des subventions publiques aux écoles privées est laissée de côté afin de pas trop alourdir l'étude.

Allocation des enseignants aux écoles, redéploiement et recrutement

5.21. Les enseignants constituent le facteur le plus important dont sont dotées les écoles pour assurer la production des services éducatifs, surtout aux niveaux les plus bas du système éducatif. Ainsi, l'allocation des enseignants aux écoles donne-t-elle une idée générale de la manière dont les ressources allouées à l'éducation sont réparties entre les établissements qui composent le système⁴⁹. Il est particulièrement intéressant d'analyser la relation entre le nombre d'enseignants dans une école et le nombre d'élèves inscrits. Les dotations en enseignants sont-elles homogènes et équitables ? La structure des dotations dans le secteur public est-elle comparable à celle que l'on observe dans le secteur privé, et dans d'autres pays à faibles revenus ? Quelle leçon peut-on tirer des efforts qui ont été entrepris récemment en matière de redéploiement et de recrutement de nouveaux enseignants ?

5.22. Les dotations en enseignants au travers des rapports élèves/enseignant. Le tableau 5.7 reproduit les taux d'encadrement par niveau d'enseignement et par province ; les chiffres se réfèrent à des moyennes calculées au niveau des écoles. Considérons tout d'abord les données relatives aux écoles primaires. Dans le secteur public, le taux d'encadrement moyen des écoles rurales excède celui des écoles urbaines, ce qui signifie que les écoles rurales fonctionnent davantage que les autres avec une dotation en enseignant qui est inadéquate. Cette tendance est surprenante car les écoles urbaines devraient être en mesure de mieux tirer partie des économies d'échelle que génère la production des services éducatifs, et donc de fonctionner avec des rapports élèves/enseignant plus élevés que les écoles rurales. Les données par province montrent que les écoles rurales des provinces d'Antsiranana et de Toamasina ont des rapports élèves/enseignant particulièrement élevés (77 et 74 respectivement), et qui sont certainement bien supérieurs à ce qu'exige un enseignement de qualité. Les écoles privées ont en général des taux d'encadrement moins élevés que les écoles publiques (respectivement 46 et 59 élèves en moyenne par enseignant) mais, à l'instar des écoles publiques, les écoles urbaines du secteur privé tendent à être mieux dotées en enseignants que les écoles rurales. Au niveau des provinces, le rapport élèves/enseignant est

⁴⁹ L'analyse serait plus fine si elle portait non seulement sur le nombre d'enseignants dans une école, mais aussi sur le niveau de qualification des enseignants. Ici, nous traitons uniquement la première dimension ; une autre section traite des différences de qualification des enseignants entre les écoles.

exceptionnellement élevé dans les écoles privées de Fianarantsoa. Que ce soit dans le public ou dans le privé, les écoles de la ville d'Antananarivo sont bien mieux dotées en enseignants que les autres écoles urbaines.

Tableau 5.7: Rapports élèves/enseignant dans les écoles primaires selon le secteur et le milieu, Madagascar 1998

Cycle d'enseignement, secteur & milieu			Rapports élèves/enseignant, moyenne sur les écoles ^{a/}								
			Ensemble des provinces	Antananarivo		Antsiranana	Fianarantsoa	Mahajanga	Toamasina	Toliara	
				Capitale	Province						
Primaire	Public	Urbain	51,0	40,1	46,6	57,2	44,1	47,1	65,8	45,2	
		Rural	60,2	-	55,7	77,4	53,9	55,2	73,9	48,0	
		Ensemble	59,0	-	54,5	75,7	52,8	54,4	72,7	47,5	
	Privé	Urbain	33,7	27,6	32,2	33,3	33,8	38,8	33,1	37,7	
		Rural	50,3	-	46,4	50,8	64,8	40,7	52,1	40,4	
		Ensemble	46,1	-	43,1	38,2	60,7	39,2	39,5	39,6	
Secondaire	1 ^{er} cycle	Public	Urbain	21,8	17,6	21,1	26,2	19,0	18,5	33,2	16,1
			Rural	15,1	-	17,8	11,7	14,3	7,8	18,5	9,8
			Ensemble	16,4	-	18,5	14,0	15,0	12,9	21,2	11,6
		Privé	Urbain	26,9	24,3	24,3	24,4	31,0	27,8	34,6	26,0
			Rural	18,6	-	18,4	30,6	19,5	14,4	19,3	12,5
			Ensemble	23,4	-	21,2	26,7	26,8	27,1	32,6	23,8
	2 ^{ème} cycle	Public	Ensemble	9,1	13,9	10,8	9,8	12,8	7,2	6,3	6,4
		Privé	Ensemble	12,9	11,1	10,9	11,3	20,2	10,1	28,5	8,3

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB.

a/ Les moyennes étant calculées en prenant les écoles comme unité d'observation, les rapports élèves/enseignant calculés ici diffèrent de ceux qui sont présentés au chapitre 3 ; en effet, dans celui-ci les rapports élèves/enseignant sont calculés simplement en divisant le nombre total d'élèves par le nombre total d'enseignants.

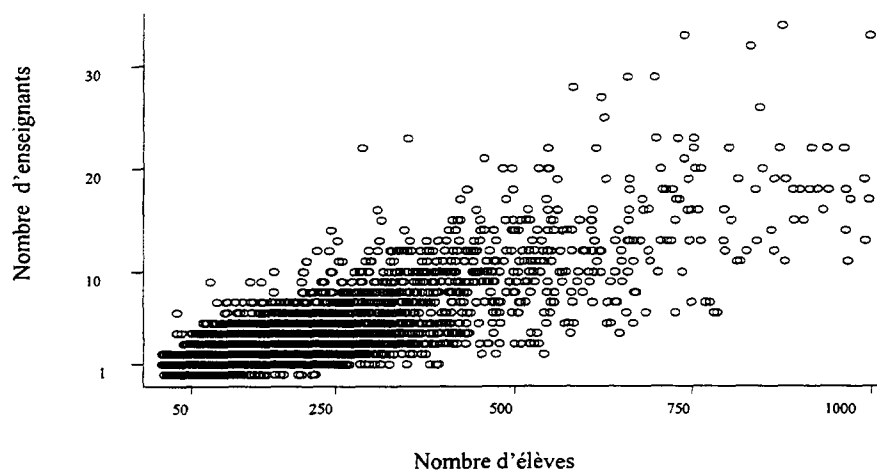
5.23. En ce qui concerne l'enseignement secondaire, il est intéressant de noter des tendances inverses entre les écoles urbaines et les écoles rurales, aussi bien dans le secteur public que dans le secteur privé. Contrairement au niveau primaire, le rapport élèves/enseignant dans les écoles secondaires de premier cycle des zones urbaines est en moyenne plus élevé que celui des écoles rurales, et les rapports dans les écoles secondaires de premier et de deuxième cycles du secteur privé sont plus élevés que ceux que l'on observe dans les écoles publiques. Les rapports dans les écoles secondaires de premier cycle sont environ deux fois plus élevés que ceux des écoles secondaires de deuxième cycle, tant dans le secteur public que dans le secteur privé. Dans le secondaire de premier cycle, les établissements de la ville d'Antananarivo ont le rapport le plus faible de tous les centres urbains - 17,6 élèves par enseignant, soit environ deux fois moins que les écoles urbaines de Toamasina, la province ayant les rapports élèves/enseignant les plus élevés dans le secteur public. Dans le secteur privé, les écoles urbaines d'Antananarivo sont une fois encore bien mieux dotées, mais l'écart est dans l'ensemble plus faible. Comme dans le secteur public, c'est dans la province de Toamasina que les rapports élèves/enseignant sont les plus élevés dans le secondaire de premier et de deuxième cycles.

5.24. Relier les dotations en enseignants au nombre d'élèves inscrits dans les écoles. Les disparités que l'on vient de relever dans le rapport élèves/enseignant laissent penser que les critères de dotation des écoles en enseignants sont peu pertinents. Dans le secteur public, on s'attend à ce que des écoles de même taille soient dotées d'un nombre plus ou moins

identiques d'enseignants, et donc que les dépenses publiques soient en grande partie distribuées de façon équitable entre les écoles. Etant donné que dans le secteur privé, les forces du marché déterminent l'offre de services éducatifs d'une manière plus directe, le nombre d'enseignants peut être différent dans les écoles de même taille - celui-ci dépendant de la capacité et de la volonté des familles à payer pour disposer d'enseignants supplémentaires. Dans cette section, nous examinons l'allocation des enseignants entre les écoles en mettant l'accent sur les écoles publiques, et en comparant, si besoin est, les dotations à celles du secteur privé. Ce choix repose sur le fait qu'en tant que gestionnaire direct des services éducatifs dans le secteur public, le gouvernement peut et doit augmenter l'efficacité du système en améliorant l'allocation des enseignants entre les écoles.

5.25. *Ecoles primaires.* Le graphique 5.1 montre la relation qui existe entre le nombre d'enseignants et la taille des écoles primaires publiques. Il convient de noter que certaines écoles ne disposent d'aucun enseignant rémunéré par l'état. En 1997-98, 295 écoles, sur un ensemble de 9.100 écoles primaires publiques, n'avaient pour seuls enseignants que des enseignants rémunérés par les FRAM, alors que 842 écoles avaient à la fois des enseignants rémunérés par les FRAM et des enseignants rémunérés par l'état. Au total, les enseignants rémunérés par les FRAM représentent environ 5% des enseignants des écoles primaires publiques. Le graphique montre que si le nombre d'enseignants tend à augmenter en fonction du nombre des élèves, les différences entre écoles sont en fait très importantes : par exemple, une école primaire qui compte 100 élèves peut être dotée d'un nombre d'enseignants rémunérés par l'état compris entre 0 et 7 environ.

Graphique 5.1: Relation entre le nombre d'enseignants rémunérés par l'état et le nombre d'élèves dans les écoles primaires publiques, Madagascar, 1998



Source: Recensement scolaire 1997-98 du MinESEB.

Note: quelques écoles ont moins d'un enseignant car tous leurs enseignants sont payés par les FRAM.

5.26. Le degré de dispersion dans la répartition des enseignants peut être mesuré au travers du R^2 de la droite de régression qui associe le nombre d'enseignants au nombre d'élèves (tableau 5.8). Pour l'ensemble de l'échantillon d'écoles primaires publiques, la valeur de cette statistique est de 0,72, ce qui signifie que 28% de la dispersion que l'on

observe dans l'allocation des enseignants aux écoles n'est pas liée au nombre d'élèves⁵⁰. Avec un R² de 0,66, les dotations en enseignants sont, comme on pouvait le prévoir, plus hétérogènes dans le secteur privé.

5.27. En ce qui concerne les écoles publiques, le tableau donne également le résultat d'autres ajustements effectués cette fois-ci par province. Dans une des régressions, des variables dichotomiques particularisant la localisation des écoles dans l'une ou l'autre des provinces sont incluses. La valeur du R² augmente jusqu'à 0,75, ce qui signifie qu'après avoir tenu compte des différences dans la répartition des enseignants entre les provinces, 25% de la variance du nombre d'enseignants n'est pas expliquée par des différences dans le nombre d'élèves. Autrement dit, seulement 3 points de pourcentage sur les 28 (ou seulement 11 %) de la variance inexpliquée dans la répartition des enseignants entre les écoles peuvent être attribués à des différences moyennes au niveau des provinces. L'existence, à l'intérieur des provinces, d'une variation importante dans la structure des dotations entre les écoles est donnée par la valeur du R² de l'équation de régression de chaque province. Ces valeurs vont d'un minimum de 0,67 pour la province d'Antsiranana et de 0,69 pour celle de Toamasina, à un maximum de 0,87 pour la ville d'Antananarivo.

Tableau 5.8: Ajustement par province de la relation entre le nombre d'enseignants et le nombre d'élèves dans les écoles primaires, Madagascar 1998^{a/}

	Ensemble du pays			Ecoles primaires publiques seulement						
	Ecoles publiques		Ecoles privées	Antananarivo		Antsiranana	Fianarantsoa	Mahajanga	Toamasina	Toliara
	Modèle 1	Modèle 2		Capitale	Province					
Constante	-0,09 (2,14)*	-0,11 (2,02)*	0,62 (9,21)**	2,23 (3,75)**	-0,44 (6,80)**	-0,08 (0,77)	-0,09 (0,86)	0,31 (3,31)**	-0,37 (4,46)**	0,30 (3,97)**
Nombre d'élèves	0,019 (55,57)**	0,020 (59,75)**	0,023 (35,83)**	0,021 (17,30)**	0,022 (43,61)**	0,012 (19,65)**	0,023 (23,24)**	0,018 (24,17)**	0,018 (26,15)**	0,021 (29,96)**
Contrôlé par la province ^{b/}	Non	Oui	Non	-	-	-	-	-	-	-
Nombre d'écoles	9.158	9.158	2.932	86	2.331	642	2.609	531	2.115	930
R ²	0,72	0,75	0,66	0,87	0,80	0,67	0,74	0,83	0,69	0,84

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB.

a/ t de student entre parenthèses ; * : variable significative à 5% ; ** : variable significative à 1%.

b/ Les coefficients des variables dichotomiques des provinces du modèle 2 sont reproduits dans le tableau A 5.3 de l'annexe.

5.28. Au-delà de la vue d'ensemble qui vient d'être donnée, et qui reflète bien le manque de rationalité du processus d'allocation des enseignants aux écoles, il est possible d'avoir une vue plus détaillée des écarts en comparant le nombre d'enseignants dans chaque école au nombre qu'elle devrait avoir, compte tenu de son effectif d'élèves, nombre qui correspond à une norme prédite pour des écoles de même taille. Par souci de simplicité, cette norme est déterminée à partir de l'ajustement du nombre d'enseignants au nombre d'élèves (ajustement identique au modèle 1 du tableau précédent) ; l'ajustement est effectué sur l'ensemble des écoles publiques et privées, et ceci afin de tenir compte des pratiques du système en général⁵¹. Si la différence entre la dotation réelle d'enseignants et le nombre

⁵⁰ A titre de comparaison, la statistique R² pour Madagascar est plus faible que celle d'autres pays tels que le Mozambique (0,86) et le Niger (0,95). Bien que la faible densité de population du pays et d'autres facteurs puissent influencer l'allocation des moyens entre les écoles, l'expérience de ces deux pays donne néanmoins une idée des améliorations qui sont possibles.

⁵¹ La relation qui lie les enseignants au nombre d'élèves ignore les éventuelles économies d'échelle ; l'existence de celles-ci est étudiée plus loin dans ce chapitre. Dans la mesure où il existe des économies d'échelle, les calculs tendent ici à sous-estimer les excédents d'enseignants dans les écoles de grande taille ; et dans la mesure où les écoles de grande taille sont situées dans les centres urbains, les calculs sous-estiment l'importance des écoles excédentaires dans les zones urbaines.

prédit d'enseignants, soit $(T-T^*)$, arrondie à l'unité la plus proche, est nulle, l'école est considérée comme bien dotée par rapport à la norme ; si la différence est positive, l'école est sur-dotée ou excédentaire en enseignants, et si la différence est négative l'école est sous-dotée ou déficitaire en enseignants. L'application de cette méthode permet de caractériser les écoles de chaque province, et celles qui sont localisées dans les zones urbaine ou les zones rurales, eu égard à leur niveau de dotation en enseignants. Les résultats pour les écoles publiques sont indiqués dans le tableau 5.9.

5.29. Dans l'ensemble, les résultats sont cohérents avec ceux qui ont été présentés auparavant, à savoir que les enseignants ne sont pas affectés selon des critères cohérents. Pour l'ensemble de Madagascar, 37% des écoles primaires publiques sont sous-dotés compte tenu du nombre d'élèves qu'elles accueillent, alors que 24% sont sur-dotées. Le déficit en enseignants est plus problématique dans les écoles rurales que dans les écoles urbaines. Dans la ville d'Antananarivo, plus des trois quarts des 86 écoles ont trop d'enseignants par rapport aux normes nationales, alors que 13% sont déficitaires. Au niveau des provinces, les écoles d'Antsiranana sont plus susceptibles d'être sous-dotées que les autres ; 62% des écoles de cette province manquent en effet d'enseignants. Le même problème affecte les établissements de la province de Toamasina, puisque dans celle-ci 54% des écoles ont un déficit d'enseignants. Dans les autres provinces, la part des écoles sous-dotées se situe entre 21 et 32%.

Tableau 5.9: Distribution des écoles primaires publiques selon l'adéquation de leur dotation en personnel enseignant, Madagascar 1998

	Nombre total d'écoles	Distribution en pourcentage des écoles ^{a/}				Part des enseignants payés par les FRAM (%)
		Bien dotées	Sur-dotées	Sous-dotés	Ensemble des écoles	
Madagascar	9.158	39	24	37	100	100 (1.433) ^{b/}
Zones urbaines	1.219	29	43	28	100	8,3
Zones rurales	7.939	41	22	38	100	91,7
Ville d'Antananarivo	86	9	78	13	100	-
Antananarivo	2.331	39	29	32	100	50,0
Antsiranana	642	24	13	62	100	34,8
Fianarantsoa	2.609	43	30	27	100	3,1
Mahajanga	531	41	27	32	100	1,7
Toamasina	2.115	36	11	54	100	10,5
Toliara	930	45	35	21	100	0,0

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB ; voir le tableau A5.5 de l'annexe pour plus de détails.

a/ Les écoles sont classées en fonction de dotations prédites à partir de l'ajustement, sur l'ensemble des écoles publiques et privées, du nombre d'enseignants par le nombre d'élèves. Une école est bien dotée si la différence entre le nombre observé et le nombre prédit d'enseignants, arrondie à l'entier le plus proche, est égale à zéro ; elle est sur-dotée si cette différence est supérieure à zéro, et sous-dotée si elle est inférieure à zéro.

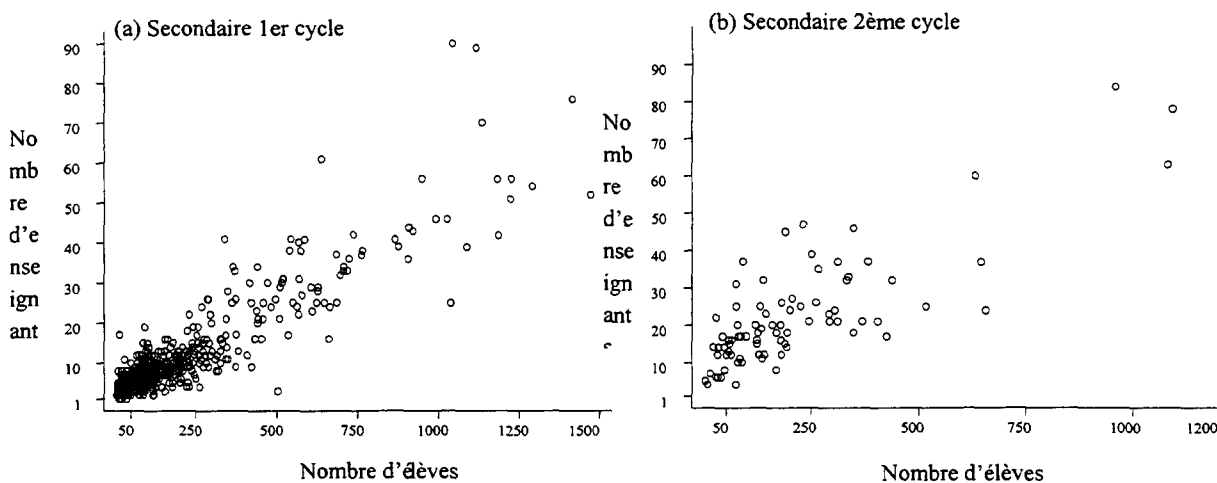
b/ Nombre total d'enseignants payés par les FRAM entre parenthèses.

5.30. Dans certaines écoles où la dotation en enseignants est déficitaire, les FRAM recrutent elles-mêmes des enseignants et en assument le coût grâce aux contributions versées par les familles. La dernière colonne du tableau indique la répartition des enseignants rémunérés par les FRAM selon la province et la zone de résidence. Comme on pouvait s'y attendre, ces enseignants se trouvent principalement dans les écoles rurales, c'est à dire là où le déficit est le plus important. Ils sont également concentrés dans trois provinces - Antsiranana, Toamasina et Antananarivo. La concentration dans les deux premières provinces

est cohérente avec le fait que dans celles-ci une grande proportion d'écoles manque d'enseignants. A Antananarivo, la part des écoles déficitaires n'est pas aussi élevée (32%), mais il convient de noter que cette province est la plus riche et la plus moderne du pays, et que les parents sont donc mieux à même de contribuer à la rémunération d'enseignants supplémentaires. En revanche, dans la province de Mahajanga, où le nombre d'écoles déficitaires est le même qu'à Antananarivo, quasiment aucune école ne dispose d'enseignants rémunérés par les FRAM.

5.31. *Ecoles secondaires.* Examinons maintenant la structure des dotations en enseignants dans les écoles secondaires publiques. Comme le montre le graphique 5.2, la relation entre le nombre d'enseignants et la taille des écoles est très variable : à titre d'illustration, des écoles secondaires de premier cycle qui accueillent entre 200 et 250 élèves peuvent avoir un nombre d'enseignants compris entre 4 et 22.

Graphique 5.2: Relation entre le nombre d'enseignants et le nombre d'élèves dans les écoles secondaires publiques, Madagascar, 1998



Source: Recensement scolaire 199798 du MINESEB.

5.32. Nous employons la même méthode que dans le cas du primaire, et nous commençons par relier le nombre d'enseignants dans les écoles secondaires au nombre d'élèves, le R^2 donnant une mesure du degré de cohérence des dotations en enseignants. Les résultats sont indiqués dans le tableau 5.10. Dans l'ensemble, l'allocation des enseignants aux écoles est plus étroitement liée au nombre d'élèves que dans le primaire ; le R^2 est de 0,87, et ceci tant dans les collèges que dans les lycées, alors qu'il n'est que de 0,72 dans les écoles primaires. Le fait de contrôler l'ajustement par des variables de localisation géographique ne contribue guère à réduire les incohérences que l'on observe dans les dotations, ce qui suggère que presque tous les écarts dans la répartition des enseignants se situent à l'intérieur de chaque province. Les équations de régression par province indiquent que la part de variance inexpliquée par le nombre d'élèves est comprise entre 6% seulement dans la province de Mahajanga (qui ne compte que 21 établissements d'enseignement secondaire de premier cycle, soit bien moins que dans les autres provinces) et 17 % dans la province de Toliara⁵². A l'instar de ce que l'on observe dans le primaire, l'allocation des enseignants dans les écoles

⁵² En raison du faible nombre de lycées (91 en tout), les régressions par province ne sont pas été effectuées dans ce sous-secteur.

secondaires privées est plus hétérogène que dans le public, la valeur du R^2 étant de 0,46 pour les collèges et de 0,26 seulement pour les lycées.

Tableau 5.10: Ajustement de la relation entre le nombre d'enseignants et le nombre d'élèves dans les écoles publiques secondaires, 1998 ^{a/}

Données et variables incluses dans la régression		R^2	
Echantillon	Variables indépendantes	Secondaire 1 ^{er} cycle	Secondaire 2 ^{ème} cycle
Ensemble du pays	Nombre d'élèves ^{b/}	0,87 (0,46)	0,87 (0,26)
	Nombre d'élèves + variables dichotomiques de province	0,87	0,89
Antananarivo	Nombre d'élèves	0,89	-
Antsiranana		0,89	-
Fianarantsoa		0,85	-
Mahajanga		0,94	-
Toamasina		0,89	-
Toliara		0,83	-

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB.

a/ Les résultats complets des ajustements figurent dans les tableaux A.5.4 et A.5.4 de l'annexe.

b/ Les chiffres entre parenthèses indiquent les valeurs des R^2 des ajustements effectués sur les écoles privées.

5.33. Comme précédemment, on peut comparer le nombre d'enseignants de chaque école avec le nombre d'enseignants qu'ont en général des écoles de taille identique. Les résultats sont reproduits dans le tableau 5.11. A l'instar des écoles primaires, la proportion élevée d'établissements secondaires de premier et de deuxième cycles ayant un excédent et un déficit d'enseignants indique bien que le processus d'allocation des enseignants est là non plus guère cohérent. Au niveau national, environ un tiers des collèges sont sous-dotés en enseignants, alors que 51% sont sur-dotés. Les écoles rurales souffrent plus que les autres d'un manque d'enseignants. Dans la ville d'Antananarivo, 7% seulement des établissements secondaires de premier cycle sont sous-dotés, alors que ce pourcentage est de 41% dans le reste de la province⁵³. Le cas de la province d'Antsiranana est particulièrement significatif. Comme nous l'avons vu, c'est dans cette province que les écoles primaires sont les moins bien dotées. Dans le secondaire la situation est opposée ; la part des établissements sous-dotés est en effet la plus faible du pays (tant dans le premier que dans le second cycles) et la proportion d'établissements sur-dotés y est la plus élevée. Ceci tend à indiquer que dans cette province la répartition des enseignants entre les différents niveaux d'éducation est mauvaise.

⁵³ A l'instar des écoles primaires, certains CEG déficitaires en enseignants font appel à des enseignants rémunérés par les FRAM pour combler leur manque de dotation. Parmi les 58 enseignants rémunérés par les FRAM à ce niveau d'enseignement, 50 travaillent dans la province d'Antananarivo où le pourcentage d'écoles déficitaires (hors capitale) est l'un des plus élevés du pays.

Tableau 5.11: Distribution des écoles secondaires publiques selon l'adéquation de leur personnel enseignant, Madagascar 1998

Cycle d'études et milieu		Nombre total d'écoles	Distribution en pourcentage des écoles ^{a/}			
			Bien dotées	Sur-dotées	Sous-dotés	Ensemble des écoles
Ecoles du secondaire 1 ^{er} cycle	Madagascar	608	16	51	34	100
	Zones urbaines	123	7	65	28	100
	Zones rurales	485	18	47	35	100
	Ville d'Antananarivo	14	0	93	7	100
	Antananarivo	181	13	46	41	100
	Antsiranana	58	9	76	16	100
	Fianarantsoa	151	21	46	33	100
	Mahajanga	21	24	57	19	100
	Toamasina	111	18	36	46	100
Toliara	86	13	70	17	100	
Ecoles du secondaire 2 ^{ème} cycle	Madagascar	91	3	58	38	100
	Antananarivo	24	0	63	38	100
	Antsiranana	8	13	63	25	100
	Fianarantsoa	17	0	29	71	100
	Mahajanga	10	10	50	40	100
	Toamasina	17	6	71	24	100
	Toliara	15	0	73	27	100

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB; voir le tableau A5.6 de l'annexe pour plus de détails.

5.34. Améliorer la répartition des enseignants dans les écoles au travers du redéploiement et du recrutement. Face à des disparités de plus en plus accentuées entre les provinces, et à l'intérieur même de celles-ci, et devant l'impossibilité de recruter de nouveaux personnels, des mesures de redéploiement ont été décidées en 1997⁵⁴. Elles visaient à ré-affecter des personnels enseignant et non enseignant dans des zones affichant de réels besoins, notamment rurales, et dans des établissements fermés justifiant d'être réouverts. Afin de doter plus facilement des établissements situés dans des zones enclavées, des mesures d'accompagnement, telles que l'augmentation des indemnités d'éloignement et la mise en application des paiements rapprochés, ont été adoptées. C'est ainsi qu'au cours des années 1997-98 et 1998-99, près de 5.000 enseignants du primaire et près de 1.000 enseignants du secondaire ont été redéployés ; un peu plus de 400 écoles ont été réouvertes. Parallèlement, le gel des recrutements a été levé en 1997, ce qui a permis au gouvernement de recruter une première vague d'enseignants en 1997-98, puis une seconde en 1999-2000, soit un total de quelques 2.000 enseignants (tableau 5.12). Ci-après nous examinons dans quelle mesure ces recrutements ont permis d'améliorer la structure des dotations en enseignants dans le secteur public.

⁵⁴ Ces mesures de redéploiement impliquent les Cisco pour ce qui concerne les ré-affectations à l'intérieur de chacune des circonscriptions scolaires, les DIRESEB pour ce qui est des réaffectations inter Cisco et le MINESEB pour ce qui concerne les mouvements de personnels entre les différentes provinces.

Tableau 5.12: Personnels redéployés et recrutés, 1997-2000

	Nombre de personnel redéployé						Nombre d'enseignants recrutés	
	1997-98			1998-99			1997-98	1999-2000
	Enseignants	Personnel administratif	Total	Enseignants	Personnel administratif	Total		
Primaire	2.764	248	3.012	2.064	156	2.220	900	1.000
Secondaire 1 ^{er} cycle	307	224	531	535	127	662	} 100	0
Secondaire 2 ^{ème} cycle	74	96	170	54	57	111		0
Ensemble	3.145	568	3.713	2.653	340	2.993	1.000	1.000

Sources : MINESEB

5.35. *Les enseignants du primaire.* Pour ce faire, il convient tout d'abord de définir la dotation de base pour l'année 1997-98. Comme auparavant, nous évaluons l'adéquation de cette dotation par rapport à une norme prédite pour des écoles de même taille ; cette prédiction est obtenue à partir des résultats de l'ajustement du nombre d'enseignants au nombre d'élèves⁵⁵. La différence entre le nombre d'enseignants dans une école et le nombre prédit, arrondie à l'unité la plus près, indique un déficit ou un excédent d'enseignants, et reflète les éventuelles contraintes qui pèsent sur les dotations en enseignants des écoles. Dans quelle mesure les récentes vagues de redéploiement et de recrutement d'enseignants ont-elles permis de relâcher ces contraintes ?

5.36. Les données agrégées par province sont présentées dans le tableau 5.13. Considérons tout d'abord la structure des excédents et des déficits d'enseignants. En principe, des mesures de redéploiement efficaces devraient se concrétiser par un transfert d'enseignants en poste dans des écoles excédentaires, vers des écoles déficitaires. En ce qui concerne les mesures prises en 1997-98 et 1998-99, on connaît le nombre d'enseignants redéployés dans chaque province, mais on ne dispose pas d'information sur leur lieu de réaffectation. Malgré tout, on peut néanmoins évaluer le résultat des efforts de redéploiement qui ont été réalisés.

⁵⁵ Le modèle de régression utilisé ici est similaire à celui qui est présenté dans le tableau 5.1 ci-dessus, c'est à dire que le nombre d'enseignants est exprimé simplement en fonction du nombre d'élèves. Nous utilisons des estimations basées sur l'échantillon complet d'écoles publiques et privées afin d'identifier des normes d'allocation des moyens qui reflètent les pratiques généralement utilisées dans le système.

Tableau 5.13: Surplus, déficit, redéploiement et recrutement d'enseignants dans les écoles primaires publiques, Madagascar, vers la fin des années 1990

Province	Nombre d'enseignants selon les normes d'encadrement ^{a/}			Nombre d'enseignants redéployés			Nombre d'enseignants recrutés		
	Surplus	Déficit	Surplus net	1997-98	1998-99	Total	1997-98	1999-2000	Total
Antananarivo	1.237	1.078	159	36	68	104	158	145	303
Antsiranana	120	863	-743	142	121	263	102	89	191
Fianarantsoa	1.319	917	402	1.533	807	2.340	204	270	474
Mahajanga	231	275	-44	343	360	703	166	110	276
Toamasina	454	1.839	-1.385	166	273	439	154	277	431
Toliara	515	250	265	544	435	979	116	109	225
Ensemble	3.876	5.222	-1.346	2.764	2.064	4.828	900	1.000	1.900

Source: les surplus et les déficits d'enseignants sont estimés à partir des données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB ; les données sur le redéploiement et le recrutement des enseignants ont été fournies directement par le MINESEB.

a/ Les normes d'encadrement à nombre d'élèves donné sont obtenues à partir de l'ajustement, sur l'ensemble des écoles publiques et privées, du nombre d'enseignants par le nombre d'élèves. La différence entre le nombre d'enseignants observé et le nombre d'enseignants prédit, arrondie à l'entier le plus proche, donne le surplus ou le déficit d'enseignants pour chaque école. Les résultats présentés ici sont obtenus en ajoutant les surplus et les déficits d'enseignants des écoles publiques dans chaque province.

5.37. Conformément aux rapports élèves/enseignant présentés précédemment, le tableau ci-dessus montre que les provinces d'Antsiranana et de Toamasina sont les moins bien dotées en enseignants, alors que celle d'Antananarivo est la mieux dotée. Parce que la répartition des enseignants au sein de chaque province est elle-même incohérente, les surplus nets d'enseignants masquent le fait que dans chaque province certaines écoles ont un excédent d'enseignants compte tenu du nombre d'élèves qu'elles accueillent, alors que d'autres ont un déficit d'enseignants.

5.38. Un des faits les plus marquants des mesures qui ont été prises est que, comparé aux mouvements qui ont eu lieu dans d'autres provinces, et compte tenu aussi de l'inadéquation des allocations d'enseignants dans cette province, un nombre infime d'enseignants d'Antananarivo a été redéployé. En revanche, des mouvements importants semblent avoir eu lieu dans les autres provinces - l'ampleur de ces mouvements dépassant même parfois les effectifs d'enseignants en excédent. Dans la province de Toamasina par exemple, 2.340 enseignants ont été redéployés au cours des deux années, alors que le nombre d'enseignants excédentaires n'était que de 1.319 ; dans la province d'Antsiranana, où l'excédent était de 120 enseignants seulement, le nombre de transferts a atteint 263.

5.39. Ces résultats, particulièrement pour Antananarivo, illustrent clairement la difficulté qu'il y a à mettre en œuvre des politiques de redéploiement d'enseignants dans le cadre actuel du statut de la fonction publique, lequel autorise des époux fonctionnaires à servir dans une même localité, même si ceux-ci se trouvent en situation de sureffectif. C'est précisément pour lutter contre ces effets pervers que la gestion par poste budgétaire a récemment été mise en place par le MINESEB. Dans le cadre de cette nouvelle politique de gestion, les postes d'enseignants sont attribués aux écoles et non plus à des individus. En engageant le futur enseignant à exercer dans un établissement déterminé et, sauf permutation, à n'en pas changer sous peine de résiliation immédiate de son contrat de travail, cette nouvelle modalité de gestion veut lutter contre l'exode des enseignants vers les centres urbains en général sur-dotés.

5.40. Considérons maintenant les résultats concernant le recrutement des enseignants. Un plan de recrutement efficace veut que les enseignants nouvellement embauchés soient affectés dans leur très grande majorité dans des écoles qui ont un déficit d'enseignants. Les données présentées dans le tableau ci-après confirment cette situation, mais seulement dans une certaine mesure. Si les écoles de la province de Toamasina, qui sont celles qui manquent le plus d'enseignants, ont été dotées d'un nombre appréciable de nouveaux enseignants, en particulier lors de la campagne de recrutement 1999-2000, il n'en est pas de même de la province d'Antsiranana qui est, après celle de Toamasina, celle qui souffre le plus d'un déficit net d'enseignants. Encore une fois, les nouveaux recrutements ont bénéficié de façon apparemment injustifiée à la province d'Antananarivo : alors que les dotations en enseignants étaient excédentaires, les écoles de cette province ont en effet été dotées de nouveaux enseignants lors des deux vagues de recrutement qui ont eu lieu. La province de Fianarantsoa est celle qui a le plus profité des nouveaux recrutements d'enseignants : 474 nouveaux postes ont été créés dans cette province, et ceci malgré un excédent d'enseignant non négligeable.

5.41. Ces caractéristiques, examinées en des termes jusque là agrégés, sont confirmées lorsque l'on analyse les affectations de nouveaux enseignants de façon plus fine, c'est à dire au niveau des écoles elles-mêmes. Le tableau 5.14 montre la probabilité pour une école d'obtenir au moins un des postes d'enseignants qui ont été créés lors des deux campagnes de recrutement, et ceci compte tenu de l'état de sa dotation initiale d'enseignants, évaluée toujours par rapport au nombre d'enseignants qu'elle devrait théoriquement avoir compte tenu de sa taille⁵⁶. Dans l'ensemble, une école déficitaire a plus de chances que d'autres d'être dotée d'au moins un nouvel enseignant ; cette probabilité est de 13,5%, alors qu'elle est de 8,7% pour les écoles excédentaires, et de 8,9% pour celles qui ne sont ni déficitaires ni excédentaires. Par ailleurs, la probabilité augmente en fonction de l'ampleur du déficit, puisqu'elle atteint 35,4% pour les écoles à qui il manque 2 enseignants et plus. Ces tendances montrent qu'en général les nouveaux postes d'enseignants ont été affectés plutôt dans des écoles qui en avaient besoin.

Tableau 5.14: Probabilité simulée pour une école de recevoir au moins un des enseignants nouvellement recrutés entre 1997 et 2000 selon l'adéquation de sa dotation en personnel en 1997-98.

Type d'écoles selon l'adéquation des dotations en enseignants en 1997-98 ^{a/}	Probabilité moyenne	Ampleur du déficit ou du surplus ^{b/}				
		1 enseignant	2 enseignants	3 enseignants ou plus	3 enseignants	4 enseignants ou plus
Sous-dotée	13,5 *	11,7 *	14,9 *	35,4*	-	-
Sur-dotée	8,7	9,5	6,3	-	8,5	4,4*
Bien doté	8,9	-	-	-	-	-

Source: ns calculs d'après les ajustements qui figurent dans le tableau A5.7 de l'annexe.

a/ Les écoles sont classées en fonction de dotations prédites à partir de l'ajustement, sur l'ensemble des écoles publiques et privées, du nombre d'enseignants par le nombre d'élèves. Une école est bien dotée si la différence entre le nombre observé et le nombre prédit d'enseignants, arrondi à l'entier le plus proche, est égale à zéro ; elle est sur-dotée si cette différence est supérieure à zéro, et sous-dotée si elle est inférieure à zéro.

b/ * : coefficient de régression significatif à 1% ; aucun autre coefficient n'est significatif à 5%.

5.42. Pourtant, si on examine les résultats concernant les écoles qui ont trop d'enseignants, il est clair que leurs probabilités d'obtenir de nouvelles dotations ne sont pas

⁵⁶ Les données utilisées dans l'analyse portent sur les enseignants qui ont été embauchés à l'issue des deux vagues de recrutement. Les informations sur leur lieu d'affectation ont été fusionnées avec les données du recensement scolaire. Certains enseignants ont été affectés dans des écoles qui n'étaient pas couvertes par ce recensement ; ces écoles ne sont donc pas comprises dans l'analyse. Les données sur lesquelles portent nos calculs concernent 957 (sur 9.209) écoles ayant été dotées d'au moins un nouvel enseignant.

aussi faibles que ce que l'on pouvait attendre. Le fait que dans le cas des écoles excédentaires tous les coefficients de régression soient statistiquement non significatifs, sauf pour les écoles qui ont un excédent d'au moins quatre enseignants, tend à indiquer que la plupart des écoles excédentaires ont la même chance d'obtenir un nouvel enseignant que les écoles qui ne présentent ni excédent ni déficit. C'est seulement lorsque l'excédent atteint des niveaux exceptionnels - c'est-à-dire quatre enseignants au moins au-dessus de la norme - que la probabilité diminue sensiblement.

5.43. *Les enseignants du secondaire.* Le nombre d'enseignants redéployés ou nouvellement recrutés est beaucoup plus faible dans les écoles secondaires que dans les écoles primaires : entre 1997 et 2000, 842 et 128 enseignants ont été respectivement redéployés dans les collèges et dans les lycées ; 7 nouveaux enseignants ont été recrutés dans les collèges contre 76 dans les lycées. Pour cette raison, nous n'examinons, dans ce qui suit, que le redéploiement des enseignants dans les établissements secondaires de premier cycle.

5.44. Comme auparavant, l'adéquation des dotations est évaluée par rapport à des normes prédites qui sont établies à partir de l'ajustement du nombre d'enseignants et du nombre d'élèves sur l'ensemble des écoles du système. Les résultats, agrégés par province, sont présentés dans le tableau 5.15 ; celui-ci donne également le nombre de personnel redéployé aux cours des exercices 1997-98 et 1998-99. Dans toutes les provinces, l'excédent d'enseignants dépasse le déficit, ce qui signifie qu'un mouvement de personnel à l'intérieur de chaque province devrait en principe suffire à assurer un taux d'encadrement conforme aux normes nationales. Le nombre d'enseignants redéployés dépasse le nombre d'enseignants excédentaires uniquement dans les provinces de Fianarantsoa et de Mahajanga ; cependant, en l'absence d'information sur la destination des enseignants réaffectés, il est impossible de déterminer dans quelle mesure le redéploiement a contribué à réduire le manque d'enseignants dans les écoles déficitaires. Comme dans l'enseignement primaire, le volume des redéploiements à Antananarivo est là aussi modeste, notamment comparé au nombre d'enseignants excédentaires dans la province, qui est lui important.

Tableau 5.15: Surplus, déficit et redéploiement d'enseignants dans les écoles publiques du secondaire 1^{er} cycle, Madagascar, vers la fin des années 1990

	Nombre d'enseignants selon les normes d'encadrement ^{a/}			Nombre d'enseignants redéployés		
	Surplus	Déficit	Surplus net	1997-98	1998-99	Total
Antananarivo	593	175	418	15	30	45
Antsiranana	130	51	79	10	36	46
Fianarantsoa	190	102	88	146	322	468
Mahajanga	44	9	35	51	38	89
Toamasina	126	161	-35	13	38	51
Toliara	249	29	220	72	71	143
Total	1.332	527	805	307	535	842

Source: MINESEB

a/ Les normes d'encadrement à nombre d'élèves donné sont obtenues à partir de l'ajustement, sur l'ensemble des écoles publiques et privées, du nombre d'enseignants par le nombre d'élèves. La différence entre le nombre d'enseignants observé et le nombre d'enseignants prédit, arrondie à l'entier le plus proche, donne le surplus ou le déficit d'enseignants pour chaque école.

5.45. *Les défis de la politique de gestion des enseignants.* Dans la mesure où les enseignants constituent le principal facteur qui est affecté aux écoles, leur allocation doit faire

l'objet d'une gestion rigoureuse, et ceci afin d'assurer l'équité et l'efficacité du processus de production d'éducation. L'analyse de l'allocation, du redéploiement et du recrutement des enseignants du primaire et du secondaire tend à indiquer qu'il y a, là aussi, matière à amélioration, en particulier au niveau primaire où de nombreuses écoles rurales fonctionnent sans disposer d'un nombre suffisant d'enseignants, et ceci alors même que les écoles urbaines sont sur-dotées. Le plan gouvernemental de réduction de la pauvreté prévoit de recruter quelques 3.500 nouveaux enseignants dans le primaire en 2001 (soit un accroissement d'environ 10% du personnel enseignant des écoles publiques), effectif qui devrait croître dans les années à venir. Cette mesure est l'occasion unique de surmonter les incohérences que l'on observe en matière d'allocation entre les écoles, et ceci en ciblant l'affectation des nouveaux enseignants dans les zones rurales grâce à l'application rigoureuse du nouveau système de gestion par poste budgétaire. L'allocation des nouveaux enseignants devrait donc bénéficier d'une attention toute particulière au cours des prochaines années.

5.46. Parallèlement, il sera nécessaire de poursuivre les efforts de redéploiement étant donnée l'importance du problème. La tâche ne sera pas facile vue la réticence compréhensible des enseignants en place à accepter des postes en milieu rural (où se trouve la plupart des écoles déficitaires en enseignants), surtout lorsque les incitations financières encourageant l'acceptation de tels postes sont faibles. En effet, les enseignants affectés par exemple dans les écoles rurales les plus éloignées perçoivent une prime mensuelle de 40.000 FMG (environ 7 dollars), soit 14% environ du salaire de base d'un enseignant du primaire, ou encore 0,8 % du salaire total, avantages compris. Une augmentation de cette prime pourrait faciliter les efforts de redéploiement, et rendrait aussi plus effectif le système de gestion par poste budgétaire. La définition d'une structure d'incitations appropriée pourrait donc être l'élément clé d'une politique cherchant à améliorer la répartition des enseignants entre les écoles.

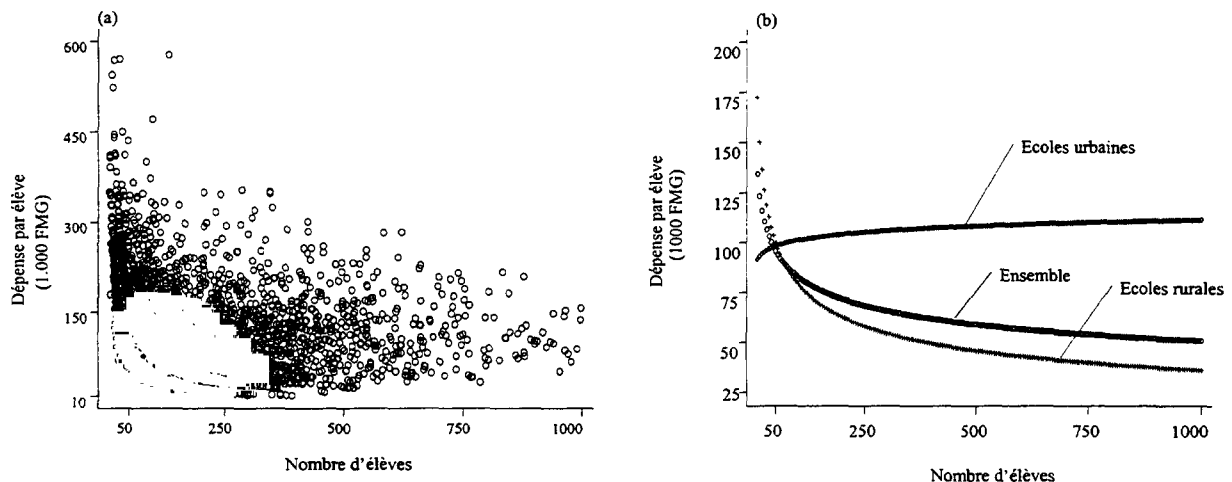
Les économies d'échelle dans la production des services éducatifs

5.47. Les écoles de grande taille peuvent fonctionner avec des coûts par élève relativement modestes parce qu'elles sont en mesure de mieux rationaliser la production de leurs services, et parce que certains coûts fixes, en particulier les coûts d'administration, sont répartis sur un plus grand nombre d'élèves. Dans cette section, nous examinons la structure des économies d'échelle que peuvent réaliser les écoles primaires et secondaires, et nous évaluons leurs implications en terme de gestion des coûts. Nous disposons de données sur les coûts des établissements publics seulement ; ces informations sont extraites du recensement scolaire de 1997-98 qui détaille les effectifs d'enseignants et d'autres personnels de chaque école, et indique également la catégorie et le grade de chacun d'eux. En combinant ces informations avec l'échelle de rémunération des personnels, on est alors en mesure d'évaluer les dépenses de personnel affectées à chaque école, y compris les primes et les cotisations sociales. Ces dépenses représentent la majeure partie des ressources publiques qui sont octroyées aux écoles primaires ; elles constituent aussi un pourcentage non négligeable des dépenses publiques qui sont allouées aux écoles secondaires. Parce que l'échelle des salaires dépend du niveau de formation des enseignants, les dépenses de personnel rendent compte de la répartition des enseignants par niveau de qualification ; pour cette raison, leur analyse va bien au-delà d'un simple comptage des enseignants par école, tel que celui-ci a été présenté dans la section précédente.

5.48. L'enseignement primaire. Le graphique 5.3 montre la relation entre les dépenses par élève et la taille des écoles (chaque petit cercle représente une école) ; la partie (a) du graphique reproduit les données brutes, tandis que la partie (b) montre la relation qu'il

y a entre le coût unitaire, prédit par un modèle simple de coût, et le nombre d'élèves (voir le tableau A5.8 de l'annexe). Etant donné les disparités dans l'allocation des enseignants (voir l'analyse ci-dessus), les différences entre les écoles qui sont mises en évidence dans la partie (a) du graphique ne sont guère surprenantes. Le fait que les coûts unitaires diminuent à mesure que le nombre d'inscrits augmente correspond à une tendance générale qui est confirmée par les régressions, et qui indique l'existence d'économies d'échelle dans la production des services éducatifs⁵⁷. Il convient de noter que d'après la partie (b) du graphique, seules les écoles des zones rurales tirent avantage de ces économies, et qu'à partir d'un nombre d'élèves supérieur à 50 leurs coûts unitaires sont significativement plus faibles que ceux des écoles urbaines. Par exemple, le coût des écoles rurales ayant 200 élèves ne représente que 60% du coût des écoles des zones urbaines de taille similaire. Là encore, les résultats confirment que les modes actuels d'allocation des ressources entre les écoles publiques favorisent davantage les établissements situés en zone urbaine ; alors même que le gouvernement met en place son plan de recrutement et de redéploiement des enseignants, des mesures explicites doivent donc être prises pour éviter de renforcer ces tendances

Graphique 5.3: Relation entre la dépense publique par élève et la taille de l'école dans les écoles primaires publiques, 1997-98



Source : recensement scolaire 1997-98 du MINESEB et tableau A5 8

5.49. L'existence d'économies d'échelle a deux implications en terme de gestion des coûts. Tout d'abord, il convient d'examiner la possibilité de consolider les écoles de petite taille, surtout celles ayant moins de 75 élèves, et qui ont peu de chances de voir leurs effectifs d'élèves augmenter significativement dans un future proche. La deuxième implication se réfère à la possibilité de généraliser les classes multigrades dans les écoles de petite taille. Le tableau 5.16 présente quelques données permettant d'évaluer ces sources potentielles d'économie.

⁵⁷ Les résultats des régressions indiquent qu'une augmentation de 10% de la taille des écoles est associée à une augmentation de 8% de la dépense totale de personnel, mais l'accroissement correspondant est environ de 10,4% pour les écoles urbaines et seulement de 6,6% pour les écoles rurales..

Tableau 5.16: Distribution des écoles primaires selon la taille et les modalités d'enseignement dans les secteurs public et privé

Taille de l'école	Ecoles publiques			Ecoles privées		
	Distribution selon la taille (%)	Pourcentage d'écoles		Distribution selon la taille (%)	Pourcentage d'écoles	
		Avec des classes multigrades	Dispensant un enseignement en journée complète		Avec des classes multigrades	Dispensant un enseignement en journée complète
<50	13,9	69,9	32,7	26,6	90,9	69,0
51-75	17,6	69,8	35,4	20,7	91,1	74,2
76-100	15,4	70,9	37,4	13,9	87,7	77,7
101-125	13,6	70,7	44,5	9,0	87,2	82,4
>125	39,5	47,9	57,4	29,9	36,2	86,9
Total ^{a/}	100,0 (9.159)	61,5	43,5	100,0 (2.933)	73,8	75,8

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB.

a/ Le total inclut les écoles privées qui offrent le primaire et d'autres niveaux d'enseignement. Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre total d'écoles.

5.50. Plus de 30% des écoles primaires publiques n'ont pas plus de 75 élèves et presque 14% n'en ont pas plus de 50 ; ces chiffres impliquent qu'un nombre significatif d'écoles ont trop peu d'élèves pour tirer partie des économies d'échelle. En raison de la faible densité de population à Madagascar, la prévalence des écoles de petite taille reflète sans aucun doute l'engagement politique du gouvernement d'assurer l'accès à l'enseignement primaire dans les 11.000 « fokontany » que compte le pays. Dans le secteur privé (qui est peu implanté dans les zones rurales), les écoles de petite taille sont encore plus nombreuses puisque 27% des écoles de ce secteur n'ont pas plus de 50 élèves, et 21% n'en comptent pas plus de 75. Mais une des caractéristiques importantes des écoles privées, même de petite taille, est qu'elles offrent bien plus souvent que les écoles publiques un enseignement primaire et secondaire à la fois; or ce mode d'organisation permet à ces écoles de réaliser des économies de gamme, tout du moins pour ce qui concerne les coûts d'administration.

5.51. Parmi les écoles de petite taille, l'enseignement en classes multigrades est plus répandu dans le secteur privé que dans le secteur public (plus de 90% des écoles privées ayant moins de 75 élèves adoptent ce mode d'organisation, contre 70% des écoles publiques). Par ailleurs, l'intitulé générique de classes multigrades regroupe des modalités d'organisation de l'enseignement très différentes selon qu'il s'agit du secteur public ou du secteur privé : seulement 33% à 35% des écoles publiques de petite taille offrent un enseignement à temps plein, contre presque 69 à 74% des écoles privées de taille comparable⁵⁸.

5.52. En principe, les enfants qui suivent un enseignement dans des classes multigrades devraient recevoir autant d'heures de cours que les autres. Mais, pour ce faire, il faudrait réunir dans une même classe, et au même moment, des enfants de différents niveaux (le plus souvent successifs), l'enseignant formant au sein de celle-ci de petits groupes auxquels il dispense à tour de rôle l'enseignement correspondant. Cette approche a été utilisée avec succès dans de nombreux pays à faibles revenus ; bien gérée, une telle organisation a un impact très positif sur l'apprentissage des élèves⁵⁹. Celui-ci s'explique en

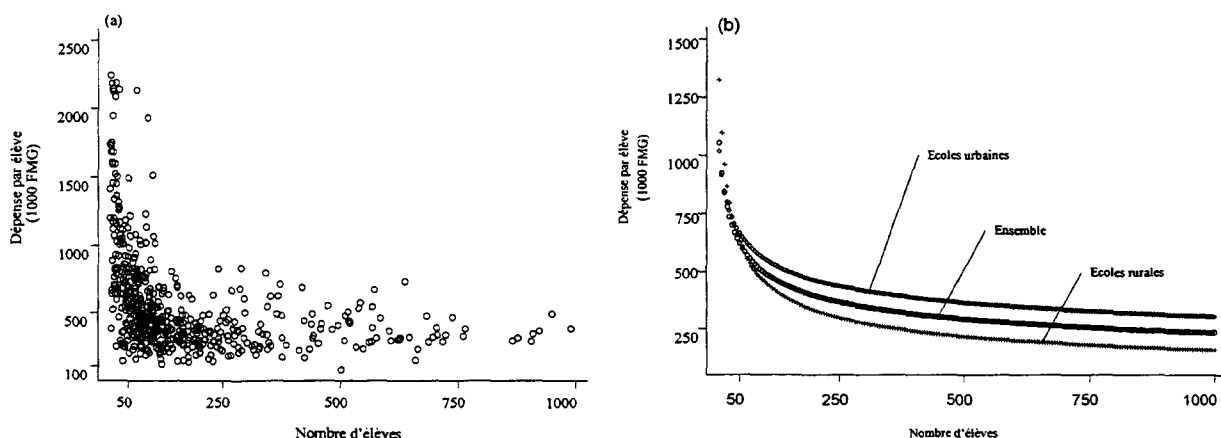
⁵⁸ Dans un enseignement à temps plein les élèves reçoivent entre six et huit heures d'enseignement quotidien. D'après les données du recensement scolaire, environ 27% des écoles publiques ayant au plus 50 élèves offrent de trois à quatre heures d'enseignement par jour, et 40% d'entre elles n'en offrent qu'une ou deux heures. Dans le privé, ces pourcentages sont de 13 et 17% respectivement.

⁵⁹ Voir Little (1995) pour une revue de la littérature sur l'enseignement multigrades, et Colbert, Chiappe et Arboleda (1993) et Kraft (1998) pour une analyse de l'enseignement multigrade en Colombie et au Guatemala, deux pays renommés pour cette méthode d'enseignement.

partie par le fait qu'une telle méthode encourage explicitement l'enseignant à se centrer sur les besoins des enfants de la classe, et à répondre de façon plus délibérée à ces besoins ; dans le même temps, elle donne la possibilité aux enfants d'effectuer des travaux individuels et de s'aider mutuellement dans l'accomplissement de ceux-ci - deux aspects qui renforcent l'acquisition des connaissances. Selon les données disponibles, il apparaît cependant que dans la plupart des écoles publiques de petite taille qui sont organisées en classe multigrades, l'enseignant fait la leçon à des groupes séparés d'élèves de niveaux différents pendant une ou deux heures seulement. Les informations ne permettent pas d'indiquer dans quelle mesure une telle organisation est due à un manque d'infrastructures scolaires, ou au manque de formation des enseignants. Cependant, il ne fait pas de doute qu'il faut chercher à partager de façon adéquate le temps disponible d'enseignement, surtout pour les enfants des écoles rurales.

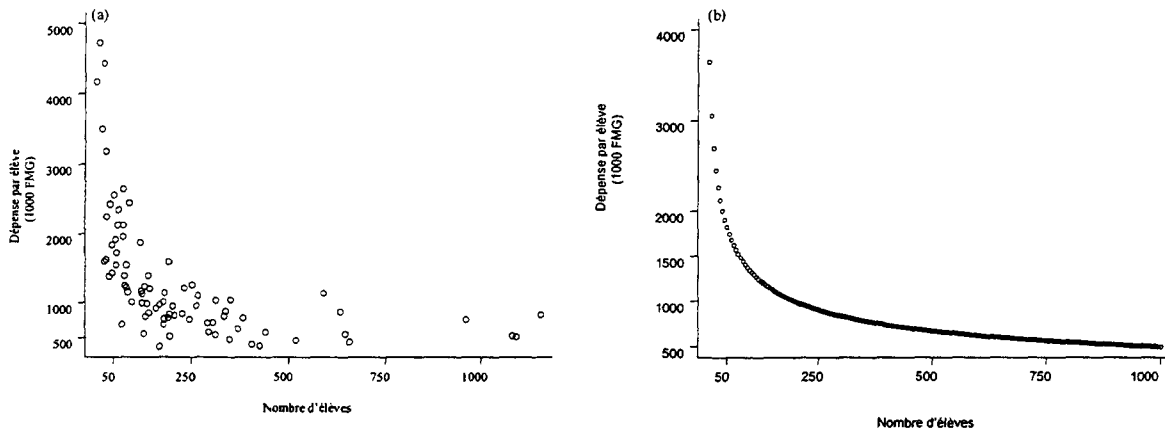
5.53. L'enseignement secondaire. Les graphiques 5.4 et 5.5 montrent la relation qui existe entre les dépenses par élève en personnel enseignant et non-enseignant et la taille des écoles publiques secondaires de premier et de deuxième cycles. Comme auparavant, les parties (a) des graphiques se réfèrent aux données brutes, alors que les parties (b) reproduisent, à partir des ajustements de ces deux variables⁶⁰, les relations estimées du coût en fonction de la taille des écoles. On retrouve ici la même tendance générale, à savoir une grande dispersion des dépenses par élève au sein des écoles, ce qui renforce l'idée d'une mauvaise allocation du personnel entre les écoles. Les économies d'échelle sont plus importantes que dans le primaire : en moyenne, une augmentation de 10% des élèves dans le secondaire de premier cycle conduit à un accroissement des dépenses totales affectées au personnel de 6,7% dans le secondaire de premier cycle, et de 5,7% dans le secondaire de deuxième cycle, contre 7,9% en moyenne dans le primaire (différences qui se doivent sans aucun doute à l'utilisation importante du personnel administratif et de soutien dans le secondaire). Tout comme pour le primaire, les écoles secondaires de premier cycle des zones urbaines ne tirent pas autant avantage des économies d'échelle que les écoles des zones rurales, ce qui de nouveau met en évidence un biais dans l'affectation du personnel en faveur des écoles urbaines. D'un point de vue économique, la taille minimale des écoles semble être d'environ 250 élèves dans le secondaire de premier comme de second cycle.

Graphique 5.4: Relation entre la dépense publique par élève et la taille de l'école dans les écoles publiques du secondaire 1^{er} cycle, 1997-98



⁶⁰ Voir le tableau A5.8 de l'annexe pour les estimations.

Graphique 5.5: Relation entre la dépense publique par élève et la taille de l'école dans les écoles publiques du secondaire 2^{ème} cycle, 1997-98



Source Recensement scolaire 1997-98 du MINESEB et tableau A58

5.54. Les résultats ci-dessus suggèrent au moins deux orientations politiques concernant : (a) la distribution de la taille des écoles et ses implications en matière de consolidation de l'offre et de la politique d'aide aux élèves (b) les charges de travail des enseignants et leur spécialisation par matière dans les écoles de petite taille. Des données concernant ces différents points sont présentées ci-dessous.

5.55. *La distribution de la taille des écoles.* Le tableau 5.17 montre que de nombreuses écoles publiques du secondaire ont trop peu d'élèves pour tirer partie des économies d'échelle : celles n'ayant pas plus de 75 élèves représentent 37% des écoles secondaire de premier cycle, et 26% de écoles secondaire de deuxième cycle. Les écoles privées ont aussi très souvent un nombre d'élèves assez faible, mais, comme pour le primaire, de nombreuses écoles privées offrent simultanément plusieurs niveaux d'enseignement, ce qui leur permet donc de mieux gérer les coûts d'administration. Ainsi, alors que dans le public, seulement 3,5% des écoles secondaires offrent à la fois un enseignement de premier et de deuxième cycles, cette part passe à 85,2% dans le privé où certaines des écoles qui dispensent ces deux niveaux d'enseignement offrent également un enseignement primaire.

Tableau 5.17: Distribution des écoles secondaires selon la taille, 1997-98
(en %, sauf indications contraires)

Secondaire 1 ^{er} cycle			Secondaire 2 ^{ème} cycle		
Taille de l'école	Public	Privé	Taille de l'école	Public	Privé
75 ou moins	36,8	28,4	75 ou moins	26,4	41,3
76-125	22,7	20,0	76-125	20,9	28,3
126-250	19,1	24,0	126-250	24,2	19,0
251-400	8,4	13,5	251-400	13,2	8,2
400 ou plus	13,0	14,1	400 ou plus	15,4	3,3
Ensemble ^{a/}	100,0 (608)	100,0 (504)	Ensemble ^{a/}	100,0 (91)	100,0 (184)

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB.

a/ Les nombres entre parenthèses indiquent le nombre d'écoles, sachant qu'une école peut se limiter à une section lorsque cette école offre d'autres niveaux d'enseignement.

5.56. Regrouper plusieurs écoles de petite taille d'un même niveau, ou de plusieurs niveaux, est une stratégie plus réaliste au niveau secondaire qu'au niveau primaire, dans la

mesure où les élèves sont plus âgés et par-là plus mobiles. Cependant, le regroupement d'écoles peut se traduire pour de nombreux élèves par une augmentation des coûts de transport, et sans doute aussi par des coûts d'hébergement supplémentaires. La décision de regrouper plusieurs écoles doit donc être considérée avec prudence, et en tenant compte du nombre et de l'évolution des effectifs d'élèves. Le regroupement d'écoles de petite taille n'est pas à envisager si l'on s'attend à ce que le nombre d'inscriptions augmente pour finalement atteindre une taille économiquement rentable. Lorsque le nombre d'inscrits doit demeurer faible dans l'avenir, même sous des hypothèses de croissance des plus optimistes, la décision de regrouper ensemble des écoles de petite taille nécessite une réflexion sérieuse, et exige la définition d'une politique adaptée d'aide aux élèves afin de minimiser les impacts potentiellement adverses qu'une telle mesure pourrait engendrer sur les familles les plus pauvres.

5.57. Quelle est la situation actuelle en matière d'aide aux élèves ? Les informations disponibles portent surtout sur l'évolution des budgets d'aide et sur leur répartition par province (tableau 5.18). Les dépenses publiques consacrées aux bourses ont augmenté en termes réels de 16% entre 1995 et 1999, mais comme le budget du MINESEB a augmenté plus rapidement, la part allouée aux aides est 30% plus faible en 1999 qu'en 1995. Au cours de cette période, le nombre de boursiers est passé de 13.173 en 1995 (soit 8,4% du nombre total d'élèves des écoles publiques secondaires) à environ 6.464 en 1999 (soit 3,7% de l'ensemble des élèves). Ces tendances indiquent que le montant moyen d'une bourse a augmenté en moyenne d'environ 75% pendant la période. Les données disponibles ne permettent pas de savoir si les changements en matière d'aide ont affecté de la même façon les élèves issus de classes sociales différentes, mais les informations sur la répartition des bourses par province donnent certaines indications dans ce domaine. Dans la province d'Antananarivo, le nombre de boursiers a augmenté de façon tout à fait considérable, de 360% entre 1995 et 1999 (cette province reçoit aujourd'hui le cinquième des bourses qui sont attribuées), alors que dans toutes les autres provinces le nombre de boursiers a diminué. Le fait que la province d'Antananarivo soit plus favorisée que d'autres dans ce domaine suggère que les critères actuels d'attribution des aides aux élèves mériteraient probablement d'être révisés, notamment dans le contexte d'une redéfinition de la carte scolaire.

Tableau 5.18: Bourses de l'état allouées à l'enseignement secondaire public, 1995 et 1999

		Secondaire 1 ^{er} cycle			Secondaire 2 ^{ème} cycle			Ensemble		
		1995	1999	% variation 1995-199	1995	1999	% variation 1995-199	1995	1999	% variation 1995-199
Dépenses publiques allouées aux bourses	En 10 ⁶ FMG courants	290	471	-	98	175	-	388	647	-
	En 10 ⁶ FMG de 1998	398	448	+13	134	167	+24	532	615	+16
	En % des dépenses courantes du MINESEB	0,18	0,12	-33	0,06	0,04	-33	0,24	0,16	-33
Boursiers	Nombre total	9.789	4.711	-52	3.384	1.753	-48	13.173	6.464	-51
	En % des effectifs d'élèves ^{a/}	7.5	3.2	-57	12.2	5.6	-54	8.4	3.7	-56
Nombre de boursiers par province	Antananarivo	261	1.000	+283	59	472	+700	320	1.472	+360
	Antsiranana	2.700	909	-66	756	205	-73	3.456	1.114	-68
	Fianarantsoa	3.113	930	-70	1.125	410	-64	4.238	1.340	-68
	Mahajanga	1.495	503	-66	428	124	-71	1.923	627	-67
	Toamasina	1.136	924	-19	723	336	-54	1.859	1.260	-32
	Toliara	1.084	445	-59	293	206	-30	1.377	651	-53

Source: nos calculs d'après les données du MINESEB.

a/ Par rapport au nombre d'élèves dans les écoles secondaires publiques ; pour 1998 le nombre de boursiers est rapporté au nombre d'élèves inscrits en 1998.

5.58. *La charge d'enseignement des personnels enseignant et leur spécialisation par matière.* Comme nous l'avons déjà indiqué, la faible densité de population à Madagascar fait que les écoles secondaires de petite taille sont peut être une caractéristique inévitable du système éducatif, surtout dans les zones rurales où des facteurs autres que les économies d'échelle peuvent influencer la localisation des écoles. Une amélioration de la gestion des coûts dans ces établissements supposerait une meilleure gestion du travail des enseignants, et une moins grande spécialisation de ceux-ci dans certaines matières. Dans quelle mesure est-il possible d'agir dans ces domaines, et quelle en serait l'implication sur les coûts ? Le tableau 5.19 donne des informations utiles à cet égard. Dans le secondaire de premier cycle, les enseignants du secteur public font en moyenne 15 heures de cours par semaine, contre 19 dans le privé ; dans l'enseignement secondaire de deuxième cycle, ces charges sont respectivement de 12 et de 18 heures. Ces différences ont un impact important sur les coûts ; toutes choses égales par ailleurs, elles reviennent à augmenter les coûts unitaires des écoles publiques par rapport à ceux des écoles privées de 28% dans le premier cycle de l'enseignement secondaire, et de 45% dans le second cycle. Le fait que les enseignants des écoles publiques aient une charge d'enseignement plus faible s'explique en partie par le fait que dans ces écoles un part plus importante d'enseignants n'enseigne qu'une seule matière, surtout dans le secondaire de deuxième cycle.

Tableau 5.19: Charges d'enseignement et polyvalence des enseignants du secondaire

		Secondaire 1er cycle		Secondaire 2 ^{ème} cycle	
		Public	Privé	Public	Privé
Heurs hebdomadaires d'enseignement en classe ^{a/}		14.9 (5,2)	19.1 (8,4)	12.5 (4,8)	18.1 (8,2)
Distribution des enseignants selon les matières enseignées (en %)	1 matière	66	55	96	71
	2 matières	27	34	4	25
	3 matières	6	11	0	5
	Ensemble des enseignants ^{b/}	100 (7.134)	100 (4.357)	100 (2.748)	100 (2.511)

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB

a/ Les chiffres entre parenthèses indiquent l'écart-type autour de la moyenne. Les effectifs d'enseignants incluent dans le calcul de la moyennes sont légèrement différents de ceux qui figurent dans la dernière ligne du tableau.

b/ Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre total d'enseignants dans l'échantillon.

5.59. Concevoir des politiques qui prennent avantage des économies d'échelle en éducation. Il ne fait aucun doute que la production d'enseignement primaire et secondaire génère des économies d'échelle. Les responsables politiques doivent de ce fait faire des choix et des compromis difficiles. Maintenir des écoles de petite taille, surtout dans les zones rurales, est peut-être l'unique option dans des régions où la densité de population est faible. Cependant, même dans ces écoles, il est possible de mieux gérer des coûts qui sont inévitablement élevés, et ceci par la mise en place de véritables classes multigrades, et par la rationalisation des charges d'enseignement des enseignants qui devraient pouvoir enseigner plus d'une matière. Lorsqu'à l'issue d'une évaluation réaliste, il s'avère que la croissance des effectifs d'élèves devrait être faible, le regroupement d'écoles géographiquement proches et dispensant des enseignements similaires pourrait être une option à suivre. Dans de tels cas, les aides aux élèves devraient être utilisées de façon stratégique, et comme une mesure d'accompagnement de la politique de restructuration de la carte scolaire destinée précisément à minimiser les impacts potentiellement négatifs que cette restructuration pourrait avoir sur les familles les plus pauvres.

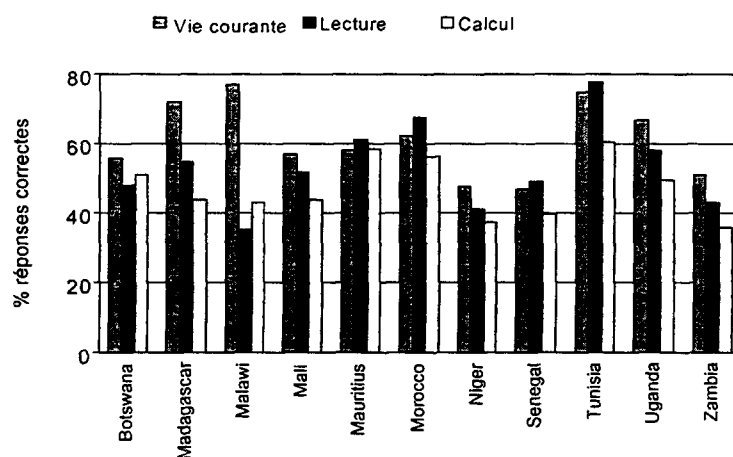
L'apprentissage des élèves du primaire et du secondaire

5.60. Le succès d'un système éducatif ne se mesure pas seulement par le nombre des inscrits, mais aussi par les niveaux de connaissances acquis par les élèves. Dans cette section, nous utilisons un ensemble varié d'enquêtes et de données administratives pour évaluer le processus d'apprentissage à Madagascar ; les analyses sont surtout concentrées sur le primaire, bien que certains résultats portent également sur le secondaire lorsque les données le permettent. Nous décrivons tout d'abord les niveaux d'apprentissage des élèves dans une perspective historique et internationale ; ensuite nous analysons les déterminants de ces acquisitions, et nous comparons de ce point de vue les performances des secteurs public et privé ; nous examinons enfin l'impact que les ressources consacrées au processus de production d'éducation ont sur les niveaux d'apprentissage et de réussite des élèves. Les performances des élèves sont mesurées aux travers des résultats obtenus à des tests standardisés et comparables entre pays, et également au travers des taux de réussite aux examens nationaux, même s'il est bien évident que ces mesures ne reflètent qu'imparfaitement le produit de l'école.

5.61. Comparaisons internationales. Selon les résultats de l'étude *Monitoring Learning Achievement (MLA)* commanditée par l'UNESCO en 1999 dans 18 pays - pour la

plupart des pays africains - à Madagascar, les élèves de la classe de 8^{ème} réussissent assez bien par rapport aux enfants des 11 pays pour lesquels des données sont disponibles⁶¹. La moyenne de leurs résultats dans les trois matières ayant fait l'objet d'une évaluation (vie courante, lecture et calcul) était supérieure à la moyenne de l'échantillon, avec un avantage assez prononcé pour le test de vie courante (graphique 5.1)⁶². Ces résultats sont remarquables dans la mesure où Madagascar est non seulement un des pays les plus pauvres de l'échantillon, mais aussi un de ceux qui consacre au secteur de l'éducation des dépenses publiques relativement modestes.

Graphique 5.6 : Performances des élèves en classe de 8^{ème}, Madagascar et autres pays 1999



Source: Unesco 1999; voir tableau A.5.1 de l'annexe pour les résultats aux tests

5.62. La place honorable de Madagascar ne contredit pas les résultats des enquêtes réalisées par la Conférence des Ministres de l'Éducation des Pays ayant le français en partage (CONFEMEN) dans plusieurs pays africains entre le milieu et la fin des années 1990, et dans lesquelles des enfants des classes de 10^{ème} et de 7^{ème} ont été évalués en mathématiques et en français au début et à la fin de l'année scolaire. Dans cinq pays (Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Cameroun, Madagascar et Sénégal) des tests communs ont été organisés, ce qui permet donc de comparer les performances de ces pays. Les enfants malgaches ont de bons résultats, et obtiennent des notes supérieures à la moyenne des pays dans les deux disciplines, en ce qui concerne les élèves de 11^{ème}, et en mathématiques pour ce qui est des élèves de 7^{ème} (voir tableau A5.2 de l'annexe). Globalement, les données des deux enquêtes internationales permettent de classer Madagascar parmi les pays ayant donc de bonnes performances.

5.63. Si les comparaisons entre pays sont assez satisfaisantes, il convient de souligner que les résultats aux tests sont toutefois faibles en termes absolus ; ils se situent en moyenne autour de 50% en mathématiques et en français, ce qui signifie que les élèves n'ont répondu correctement qu'à environ la moitié des questions. En outre, et plus généralement, il importe une fois encore de souligner que dans la mesure où le taux de survie en classe de 8^{ème}

⁶¹ Pour des résultats détaillés sur Madagascar, voir Gouvernement de Madagascar, 1999d.

⁶² Les résultats moyens de l'échantillon pour les évaluations en vie courante, lecture, et calcul étaient respectivement de 60,8, 53,4 et 47,2. Les résultats correspondants pour Madagascar étaient les suivants : 72,1, 54,7 et 43,7. La tailles des échantillons varie en fonction des pays ; elle est comprise entre 8.346 élèves pour l'Ouganda et 1.365 élèves pour le Mali.

est peu élevé à Madagascar (environ 43% en 1998), ces résultats relativement satisfaisants ne concernent qu'une portion assez privilégiée de la population. Les responsables politiques devront donc s'assurer que le niveau d'apprentissage des élèves ne se détériorera pas à mesure que les taux de survie dans le primaire s'amélioreront et qu'un nombre de plus en plus grand d'élèves ayant un niveau faible augmentera.

5.64. Tendances et disparités sociales en matière de réussite scolaire. Les séries sur longue durée qui sont actuellement disponibles portent sur les résultats aux trois examens nationaux - CEPE, BEPC et Baccalauréat - que les élèves passent respectivement à la fin du primaire, du secondaire de premier cycle et du secondaire de deuxième cycle (tableau 5.20). Au niveau national, les taux de réussite au CEPE et au BEPC n'ont pas beaucoup changé pendant les années 1990 : autour de 43% pour le primaire et environ 28% pour le secondaire de premier cycle. Les résultats du primaire sont très variables entre les provinces sans afficher véritablement de tendance précise au cours des dernières années. Dans le secondaire de premier cycle, les écarts entre les provinces sont plus faibles et le classement des provinces ne semble pas s'être modifié au cours des dernières années. Les taux de réussite au Baccalauréat (qui ne portent que sur les écoles publiques) ont augmenté, mais comme dans les autres niveaux, ces taux restent encore modestes, puisque à la fin des années 90 à peine un tiers des candidats réussit cet examen.

Tableau 5.20: Evolution des taux de réussite aux examens nationaux de fin de cycle, Madagascar 1989-99

Examens ^{a/}	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99
CEPE	52,6	-	45,5	33,4	43,5	37,3	51,4	41,4	43,9	46,0
BEPC	-	26,8	26,4	30,5	24,7	24,1	27,6	34,3	26,1	-
<i>Baccalauréat</i>	-	-	-	18,8	26,0	27,9	22,3	31,3	29,6	32,3

Source: d'après les données du MINESEB.

a/ Les résultats au CEPE et au BEPC se réfèrent aux secteurs public et privé ; ceux du Baccalauréat ne concernent que le secteur public.

5.65. Le tableau 5.21 indique les disparités sociales qui existent en matière d'acquisition des connaissances ; les données portent sur les trois classes pour lesquelles des données comparables sont disponibles. Les résultats aux tests de connaissance mettent en évidence des caractéristiques très similaires dans les trois niveaux d'études : en français et en mathématiques, les enfants des zones urbaines ont généralement de meilleurs résultats que les enfants des zones rurales ; les filles et les garçons obtiennent des résultats à peu près semblables ; et les élèves du privé ont des scores supérieurs à ceux du public.

Tableau 5.21: Disparités dans les résultats aux tests de français et de mathématiques, Madagascar, 1997-99
(pourcentage de réponses correctes)

Matière/population		Classe de 10 ^{ème}	Classe de 8 ^{ème}	Classe de 7 ^{ème}
Français	Urbain	62	65	44
	Rural	54	52	41
	Garçons	57	56	41
	Filles	59	54	43
	Privé	66	65	48
	Public	55	50	40
	Moyenne de l'échantillon	58	56	42
Mathématiques	Urbain	70	52	60
	Rural	63	41	57
	Garçons	65	43	58
	Filles	68	44	59
	Privé	71	49	63
	Public	65	41	57
	Moyenne de l'échantillon	66	44	59

Source: les données en classe de 10^{ème} et de 7^{ème} sont extraites des enquêtes PASEC (Programme d'Analyse des Systèmes Educatifs de la CONFEMEN) de 1997-98 ; elles se réfèrent aux résultats de tests de connaissance passés en fin d'année scolaire. Les données de la classe de 8^{ème} sont extraites de l'enquête MLA (Monitoring Learning Achievement) de l'UNESCO réalisée en 1999 ; les tests de connaissances ont été passés en milieu d'année scolaire.

5.66. Les déterminants de l'apprentissage. Par quels facteurs peut-on expliquer les disparités que l'on vient de noter dans les niveaux d'apprentissage des élèves ? Par exemple, les meilleures performances des écoles privées sont-elles dues à la situation socio-économique des élèves qui les fréquentent, aux biais de sélection dans le choix du secteur d'enseignement ou encore à des différences dans la gestion même des processus de production de chaque secteur ? Plus généralement, quels sont les déterminants du niveau d'acquisition des connaissances à Madagascar ? Nous examinons cette question à la lumière des données de l'enquête réalisée en 1997-98 à Madagascar dans le cadre du Programme d'Analyse des Systèmes Educatifs de la CONFEMEN (PASEC) ; ces données rassemblent des informations sur quelques 1.900 élèves des classes de 10^{ème} et de 7^{ème}. Cette enquête est particulièrement adaptée à l'analyse qui est effectuée ici. En effet les élèves ayant été évalués en début et en fin d'année scolaire, elle permet de tenir compte du caractère dynamique du processus d'acquisition des connaissances, et de mesurer l'impact des facteurs qui ont été mis en œuvre au cours d'une année scolaire⁶³.

5.67. Suivant une pratique courante en économie de l'éducation, les résultats des élèves aux tests de fin d'année sont supposés dépendre (i) de leurs caractéristiques personnelles, y compris de leur niveau de connaissances en début d'année scolaire ; (ii) de leurs caractéristiques familiales ; (iii) des caractéristiques de l'école et de la classe qu'ils fréquentent, y compris celles de l'enseignant⁶⁴. A titre d'illustration le tableau 5.22 reproduit

⁶³ En revanche, dans l'enquête Monitoring Learning Achievement (MLA) commanditée par l'UNESCO en 1999, les connaissances des enfants n'étaient testées qu'une seule fois.

⁶⁴ En raison de la faible taille de l'échantillon, le choix des variables est délibérément parcimonieux. Par exemple, les modèles tiennent compte du fait que les enfants sont scolarisés dans une école privée ou dans une école publique, mais pas s'ils fréquentent un établissement situé en zone urbaine ou en zone rurale car la plupart des écoles privées de l'échantillon sont localisées en milieu urbain. De même, les spécifications incluent des variables qui indiquent si l'enfant ne parle que le malgache à la maison ou si ses parents l'aident à faire ses devoirs, mais elles ne prennent pas en compte le niveau d'éducation des parents ou les ressources financières du ménage, car ces dernières

Tableau 5.22: Déterminants des apprentissages en mathématiques et en français des élèves de 10^{ème}, Madagascar 1997-8

	Sans les facteurs de l'école		Avec les facteurs de l'école	
	MCO	Contrôle du biais de sélectivité	MCO	Contrôle du biais de sélectivité
Constante	0,080 (0,64)	0,073 (0,59)	-1,242 (4,37)**	-1,164 (4,12)**
Résultats aux tests de début d'année	0,551 (28,53)**	0,544 (28,11)**	0,548 (28,07)**	0,541 (27,66)**
Fille	0,079 (2,15)*	0,087 (2,37)*	0,067 (1,83)	0,073 (2,02)*
Age	0,019 (1,37)	0,067 (4,02)**	0,019 (1,37)	0,058 (3,47)**
Redoublant	-0,058 (1,50)	-0,054 (1,41)	-0,053 (1,38)	-0,052 (1,35)
Parle seulement le Malgache à la maison	-0,199 (3,13)**	-0,164 (2,58)**	-0,161 (2,47)*	-0,138 (2,12)*
Reçoit l'aide de ses parents pour ses devoirs	0,033 (0,78)	0,017 (0,39)	0,027 (0,62)	0,017 (0,39)
Dispose d'un livre de math ou de lecture	-	-	0,141 (3,36)**	0,129 (3,10)**
Taille de la classe	-	-	-0,002 (2,20)*	-0,001 (1,21)
Années d'expérience du maître	-	-	0,002 (0,64)	-0,001 (0,41)
Années d'études initiales du maître	-	-	0,002 (0,63)	0,002 (0,82)
Formation pédagogique du maître (en mois)	-	-	0,011 (1,09)	0,014 (1,36)
Indice d'équipement de la classe	-	-	0,011 (5,30)**	0,010 (4,79)**
Ecole privée	0,178 (3,86)**	0,734 (6,51)**	0,161 (2,96)**	0,604 (5,18)**
λ	-	0,369 (5,35)**	-	0,314 (4,30)**
R ²	0,34	0,35	0,35	0,36
Nombre d'observations	1.993	1.993	1.993	1.993

Source: nos calculs d'après les données de l'enquête du PASEC réalisée en 1997-98 ; voir le tableau A5.11 de l'annexe pour une description de l'échantillon.

Note: t de student entre parenthèses ; * : variable significative à 5% ; ** : variable significative à 1%.

a/ L'indice est calculé à partir d'une analyse en composantes principales qui inclut les éléments suivants : classe construite en dur, disposant d'électricité, équipée d'un tableau, de tables-bancs pour chaque élève, de règles, d'équerres, de compas, de dictionnaire, de cartes de Madagascar, d'Afrique et du monde. L'indice varie entre 116 lorsque la classe possède chacun de ces éléments, et 83 lorsqu'elle n'en possède aucun.

variables sont fortement corrélées avec les autres caractéristiques familiales (voir le tableau A5.11 de l'annexe pour les moyennes des variables incluses dans les régressions).

les résultats des régressions pour la classe de 10^{ème}. Dans ce tableau, une première version du modèle est estimée en ne prenant en compte que les caractéristiques personnelles et familiales des élèves ; dans une seconde version, les caractéristiques de la classe et de l'école sont par contre incluses au côté de celles-ci. Enfin, chacune de ces spécifications est estimée d'abord par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO), puis en contrôlant les ajustements d'éventuels biais de sélection. Les résultats de régressions similaires pour les échantillons d'élèves de la classe de 7^{ème} sont donnés dans le tableau A5.5 de l'annexe⁶⁵.

5.68. Les résultats des ajustements réalisés sur les deux échantillons des classes de 10^{ème} et de 7^{ème} confirment l'importance du niveau de connaissances en début d'année scolaire sur les résultats obtenus aux tests de fin d'année. L'acquisition des connaissances est un processus cumulatif, de sorte que disposer de bonnes bases dès les premières années d'études garantit de bons résultats au cours des années suivantes. A cet égard, les enfants issus de milieux défavorisés débutent leur scolarité avec un handicap : par exemple, les élèves de 10^{ème} qui sont issus de familles dans lesquelles on ne parle que le malgache ont des résultats aux tests de mathématiques et de français inférieurs de 0,05 écart-type par rapport à la moyenne, alors que ceux issus de familles dans lesquelles le français est également parlé ont des résultats supérieurs de 0,02 écart-type au-dessus de la moyenne.

5.69. En ce qui concerne l'impact des autres variables, les résultats de la régression sont conformes à ce que l'on sait déjà, à savoir que la qualité de l'environnement familial, la possession de manuels scolaires, la qualité des équipements de la classe, ainsi que le type d'école ont une influence positive sur le processus d'acquisition des connaissances. Il est sans doute intéressant de noter que la formation pédagogique de l'enseignant n'a pas d'impact sur les performances des élèves, et ceci tant en ce qui concerne la classe de 10^{ème} que celle de 7^{ème}. De ce point il n'est sans doute pas exclu que les enseignants qui n'ont pas suivi une telle formation réussissent à compenser, d'une façon ou d'une autre, ce handicap (par exemple grâce à l'échange d'expérience avec d'autres enseignants) ; mais il est possible aussi que les programmes de formation pédagogique préparent mal les enseignants à leur tâche. Parmi les élèves des classes de 7^{ème}, le niveau de formation de l'enseignant et la taille de la classe ont un impact significatif sur les niveaux d'acquisition des élèves, alors que ces facteurs n'ont pratiquement pas d'influence en classe de 10^{ème}.

5.70. Les différences de performance des secteurs public et privé. Tant au niveau de la classe de 10^{ème} que de celle de 7^{ème}, les coefficients de la variable école privée sont toujours positifs, ce qui indique que, toutes choses égales par ailleurs, les élèves des écoles privées ont de meilleurs résultats que les autres. Trois facteurs peuvent expliquer cet avantage, à savoir : (a) la capacité des écoles privées à attirer une clientèle privilégiée (qui, par exemple, partage des valeurs ou des caractéristiques communes, telles qu'une plus grande motivation en matière de réussite scolaire, un plus grand intérêt des parents vis à vis des progrès scolaires de leurs enfants, etc.) ; (b) de meilleures dotations de facteurs ; et (c) une plus grande efficacité dans la gestion des ressources disponibles. Quelle est la part de ces facteurs dans les meilleurs résultats des écoles privées ?

5.71. Pour répondre à cette question, nous suivons la méthode décrite dans la note technique annexée à ce rapport ; les résultats obtenus sont présentés dans le tableau 5.23.

⁶⁵ Pour une explication détaillée de la méthode d'estimation utilisée ici, voir la note technique annexée à ce rapport. Les résultats sont corrigés du biais de sélection par la procédure en deux étapes de Heckman ; dans la première étape, on estime la probabilité pour un enfant de fréquenter une école privée ; à partir de cette estimation on en déduit un terme de correction qui est lui-même inclus dans le modèle de performance scolaire (ce terme de correction est désigné par λ dans le tableau 5.3 et les tableaux A5.13 et A5.14 de l'annexe ; l'estimation du modèle de choix du secteur d'enseignement figure au tableau A5.12 de l'annexe).

Considérons tout d'abord les estimations concernant la classe de 10^{ème}. Après avoir contrôlé l'ajustement par les caractéristiques personnelles et familiales des élèves, les résultats aux tests de fin d'année dans les écoles privées sont, en moyenne, supérieurs à ceux des écoles publiques de 0,18 écart-type au-dessus de la moyenne ; cette différence reflète l'influence simultanée des biais de sélection et des facteurs d'organisation de l'école (c'est-à-dire les facteurs tangibles et intangibles tels que l'efficacité dans la gestion du processus de production)⁶⁶. Cet avantage n'est plus que de 0,04 une fois les biais de sélection pris en compte, c'est à dire que 80% de l'avantage des écoles privées précédemment relevé disparaît. Et cet avantage passe à 0,02 lorsqu'on prend en compte le fait que les écoles privées de l'échantillon sont en moyenne mieux dotées en facteurs tangibles que leurs homologues du secteur public. Autrement dit, les meilleurs résultats des écoles privées s'expliquent essentiellement par des biais de sélection.

Tableau 5.23: Ecart de performance des écoles privées par rapport aux écoles publiques, Madagascar 1997-8 ^{a/}
(en écart-type autour de la moyenne de l'échantillon)

Classe	Influence du biais de sélection ^{b/}	Facteurs à qui l'avantage des écoles privées peut être attribué ^{c/}	
		Influence conjointe des facteurs tangibles et intangibles	Meilleure gestion et autres facteurs intangibles
10 ^{ème}	Incluse	0,18	-
	Exclue	0,04	0,02
7 ^{ème}	Incluse	0,31	-
	Exclue	0,26	0,40

Source: calculé à partir des régressions figurant aux tableaux 5.20 et A5.13 de l'annexe ; voir la note technique pour le calcul des estimations.

a/ Les résultats aux tests se réfèrent à la moyenne des performances des élèves en mathématiques et en français.

b/ L'influence du biais de sélection est « incluse » lorsque les estimations sont effectuées par les MCO ; elle est « exclue » lorsque les estimations sont effectuées par la méthode en deux étapes de Heckman.

c/ Après contrôle de l'ajustement par les caractéristiques individuelles et familiales des élèves. Les estimations sont significatives à 1%.

5.72. Les résultats sont assez différents pour l'échantillon des élèves de la classe de 7^{ème}. L'écart initial de performance (après avoir contrôlé par les différences dans les caractéristiques individuelles et familiales des élèves) est de 0,31, ce qui reflète une fois encore l'influence combinée de la sélection sociale et des différences dans les dotations de facteurs tangibles ou intangibles de l'école. Après avoir tenu compte des biais de sélection, l'avantage des écoles privées n'est plus que de 0,26 écart type, soit une diminution de seulement 17%. Les écoles privées de l'échantillon ont un taux d'encadrement plus élevé que les écoles publiques (46 au lieu de 34), et des enseignants moins expérimentés (11 ans d'expérience en moyenne contre 17 ans dans le public). Après avoir contrôlé les résultats par ces différences de dotations, l'avantage des écoles privées, au lieu de diminuer, augmente à 0,40 écart type au-dessus de la moyenne. Ce résultat peut être attribué à la plus grande efficacité avec laquelle les écoles privées gère leur processus pédagogique⁶⁷. Ainsi, contrairement au cas de la classe de 10^{ème}, les meilleurs résultats des écoles privées en classe

⁶⁶ Notons que 0,18 correspond précisément au coefficient estimé de la variable « école privée » dans la régression MCO.

⁶⁷ Pour des raisons d'information, mais aussi de spécification, seules les variables clefs qui caractérisent les écoles et les classes sont incluses dans le modèle. L'effet des facteurs non spécifiés dans le modèle est donc compris dans ce qui apparaît sous la dénomination différences d'efficacité.

de 7^{ème} s'expliquent beaucoup moins par la sélection sociale qu'elles opèrent à l'entrée, que par la plus grande efficacité de leur gestion.

5.73. L'ensemble de ces résultats nous permet de tirer la conclusion suivante : les écoles privées peuvent choisir (et choisissent effectivement) des élèves ayant des caractéristiques spécifiques ; cet avantage explique en partie les meilleurs résultats des écoles privées. Mais le poids de cette sélection diminue à mesure que l'influence cumulée d'une meilleure gestion du processus d'acquisition des connaissances s'affirme. En effet, au moment où les enfants entrent en classe de 7^{ème}, les biais de sélection jouent un rôle beaucoup moins important, tandis que les différences dans la façon dont sont gérées les ressources disponibles pour produire un environnement favorable à l'acquisition des connaissances deviennent, de loin, le facteur le plus déterminant. Ce résultat conduit alors à se poser la question suivante : comment les écoles publiques peuvent-elles produire de façon plus efficace leurs services ?

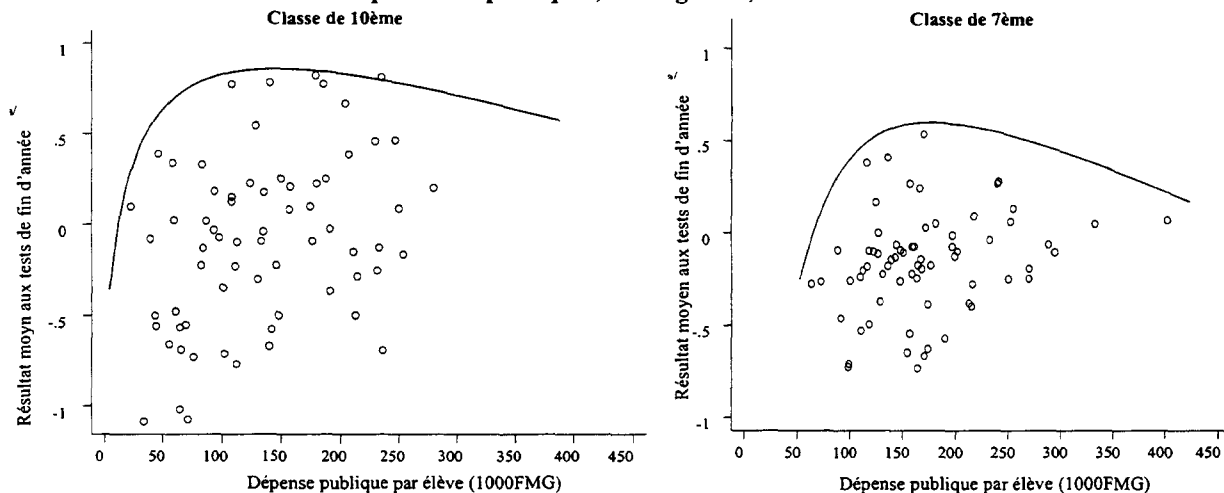
5.74. Une analyse plus détaillée des performances au sein du service public. Afin de répondre à cette question, nous suivons deux démarches qui utilisent l'une et l'autre l'école comme élément d'observation. La première est basée sur les 70 écoles publiques identifiées dans l'enquête PASEC de 1997-98 ; dans la seconde, nous utilisons les résultats de l'ensemble des écoles ayant présenté en 1997-98 des candidats aux examens nationaux (c'est à dire quelques 4.640 écoles pour le CEPE et 505 écoles pour le BEPC). Dans les deux cas, nous utilisons les dépenses par élève en personnel enseignant et non-enseignant pour évaluer les ressources allouées à chaque école. Cette variable est estimée à partir de la catégorie et de l'indice de rémunération de chaque individu qui est affecté à l'école ; elle prend en compte les primes versées au personnel et les cotisations aux fonds de pensions⁶⁸. Bien que la taille de l'échantillon dans l'enquête du PASEC soit modeste, et constitue donc un handicap, les informations portent sur le résultat à des tests de connaissances passés en début et en fin d'année ; l'enquête décrit par ailleurs les situations familiales et personnelles des enfants, ce qui permet d'estimer un modèle spécifié en termes de valeur ajoutée, et de comparer les performances des écoles à caractéristiques individuelles et familiales données des élèves. L'analyse basée sur les résultats aux examens présente l'avantage de porter sur l'ensemble du système public, même si les résultats des élèves sont évalués à un moment donné et que l'on ne dispose pas d'informations sur la situation socio-économique des élèves.

5.75. *La relation entre les résultats aux tests et la dépense par élève appréhendée au niveau de l'école.* Le tableau A5.14 de l'annexe reproduit l'estimation des résultats aux tests de connaissances des élèves de l'enquête PASEC pour un échantillon de 70 écoles publiques. Ces estimations sont cohérentes avec les précédentes, elles montrent que l'accès aux manuels scolaires et les dépenses par élève sont parmi les variables qui affectent l'acquisition des connaissances des élèves du secteur public. L'impact des manuels scolaires est important : toutes choses égales d'ailleurs, les élèves de 7^{ème} qui disposent de manuels obtiennent de meilleurs résultats, à hauteur d'un quart d'écart-type au-dessus de la moyenne, un gain qui est environ deux fois plus important que celui obtenu dans l'analyse précédente effectuée à partir des données sur à la fois les écoles publiques et privées. L'effet de la dépense publique par élève est beaucoup plus modeste : toutes choses égales par ailleurs, un doublement de la dépense publique par rapport à la moyenne de l'échantillon, qui est de 150.000 FMG par élève, permettrait d'améliorer d'un septième d'écart-type seulement les résultats aux tests de fin d'année.

⁶⁸ Les dépenses affectées à des facteurs autres que de personnels ne sont pas disponibles dans l'enquête ; celles-ci sont approximées par un indice qui mesure les conditions matérielles dans lesquelles se trouvent les classes.

5.76. Les résultats des régressions permettent de simuler la relation entre les dépenses par élève et les résultats aux évaluations de fin d'année avec, comme unité d'analyse, les écoles au lieu des élèves. Les résultats sont présentés dans le graphique 5.7. Dans celui-ci chaque petit cercle représente une école ; sur l'axe des x figure la dépense par élève en personnel ; l'axe des y indique le résultat moyen de l'école aux tests de fin d'année, ce résultat étant contrôlé par les caractéristiques personnelles et socio-économiques des élèves⁶⁹. Le graphique montre que les écoles les mieux dotées ont en moyenne tendance à obtenir de meilleurs résultats que les autres ; cela dit, il existe une grande diversité entre les écoles qui disposent de ressources identiques, confirmant par-là le faible lien qui existe entre les dépenses par élève et les résultats. On peut représenter une « frontière » de production empirique qui identifie les écoles ayant les meilleurs résultats pour des niveaux donnés de dépenses. Dans les deux échantillons, la « frontière » a une forme familière : les résultats aux tests augmentent avec les dépenses, se stabilisent (et diminuent même) après un certain point. Le fait qu'un très grand nombre d'écoles se trouvent assez loin de la frontière indique que la gestion du processus pédagogique dans le secteur public est généralement peu efficace.

Graphique 5.7: Relation entre la dépense par élève et les performances des élèves dans les écoles primaires publiques, Madagascar, 1997-8



a/ Les résultats aux tests obtenus par les écoles sont prédits à partir des estimations figurant dans le tableau A5.6 de l'annexe ; ces prédictions sont effectuées pour des élèves dotés de caractéristiques personnelles et familiales moyennes et pour des résultats aux tests de début d'année moyens.

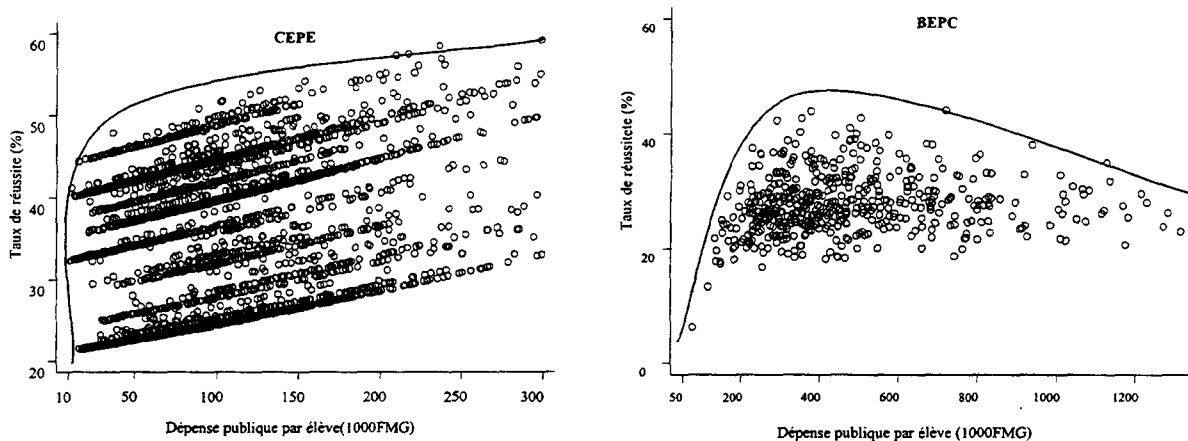
5.77. *Relation entre les taux de réussite aux examens et la dépense par élève.* Les résultats des régressions sont reproduits dans le tableau A5.15 de l'annexe, et sont utilisés pour simuler la relation entre les taux de succès aux examens et les dépenses par élève en personnel qui est présentée dans le graphique 5.8 (chaque petit cercle représente une école publique) ; dans celui-ci les influences de la localisation géographique et de l'état des infrastructures scolaires sont maintenues constantes⁷⁰. Comme auparavant, les dépenses par élève ont un impact significatif, bien que modeste, sur les taux de réussite au CEPE et au BEPC. Mais ce qui est le plus frappant, c'est le faible lien qui existe entre les deux variables :

⁶⁹ Ce chiffre est basé sur les résultats de la régression reportée au tableau A5.14 de l'annexe. Pour chaque école de l'échantillon, la moyenne des résultats aux tests de fin d'année obtenus par les élèves est prédite en évaluant l'équation estimée à la moyenne de l'échantillon des variables, à l'exclusion des dépenses publiques par élève qui sont spécifiques à chaque école. La valeur prédite du résultat aux tests est ensuite représentée graphiquement avec cette dernière variable.

⁷⁰ Comme nous l'avons indiqué, ces facteurs sont les seuls que les données permettent de contrôler.

par exemple, les taux de réussite parmi les écoles primaires dépensant 100.000 FMG par élève vont d'un peu moins de 25% à presque 50% ; et les taux de réussite parmi les écoles secondaires de premier cycle qui ont une dépense par élève de 400.000 FMG varient entre un peu moins de 20% à plus de 40%.

Graphique 5.8: Relation entre le taux de réussite aux examens et la dépense par élève, Madagascar 1998



Source: recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB.

Note: les taux de réussite sont contrôlés par la localisation géographique des écoles et l'état de leurs infrastructures.

5.78. Les deux analyses présentées ci-dessus, et effectuées à partir des données de l'enquête PASEC et des résultats aux examens nationaux, fournissent des preuves concordantes, à savoir qu'une meilleure gestion des processus d'apprentissage et d'acquisition des connaissances aux niveaux de l'école et de la classe serait bénéfique au système d'enseignement public malgache. Sur ce point, il est ainsi utile de différencier quatre types d'écoles par rapport à leur position sur la « frontière » de production: (a) les écoles ayant une mauvaise dotation de facteurs mais situées près de la frontière ; (b) les écoles ayant une meilleure dotation et situées au point où la frontière se stabilise, ou se dirige vers le bas, (c) les écoles ayant une très bonne dotation mais située dans le bas de la frontière, et (d) les écoles qui se trouvent dans la frontière quel que soit le niveau de leurs dotations. Compte tenu de leurs ressources, les écoles qui appartiennent à la deuxième catégorie ont le meilleur rendement, mais celles qui sont dans les trois autres catégories pourraient être mieux gérées et ceci de la façon suivante : celles de la catégorie (a) devraient sans doute disposer de plus de ressources tandis que celles des catégories (c) et (d) ont besoin d'être suivies de beaucoup plus près, soit pour justifier l'importance des ressources dont elles disposent, soit pour les encourager à obtenir de meilleurs résultats. Cette dernière tâche peut être accomplie de diverses manières mais elle impliquerait sans doute la mise en place, entre autres, de deux mesures : aider les enseignants et le personnel administratif dans leur fonction (par exemple par le biais de stages de formation continue), et mettre en place un système d'incitations approprié destiné à récompenser les enseignants et autres personnels les plus méritants.

La décentralisation et la gestion locale des services éducatifs

5.79. Tout comme dans de nombreux pays en voie de développement, le système éducatif malgache est en cours de décentralisation. Cette décentralisation est réalisée dans le cadre des réformes constitutionnelles de mars 1998 qui ont donné aux responsables des

provinces un rôle et une autonomie accrues⁷¹. Parce que la décentralisation aux niveaux administratifs les plus bas est très récente, il est difficile de prévoir ce que sera l'évolution de la gestion du système éducatif. Dans le même temps, le gouvernement a aussi expérimenté un autre type de décentralisation, au niveau cette fois des écoles. Le processus a débuté en 1997 et quelques informations sont disponibles dans ce domaine. L'objectif de cette section est de résumer les caractéristiques essentielles des mécanismes actuellement en place, notamment les *contrats-programmes* et la décentralisation de la gestion financière au niveau des districts. Nous présentons également les leçons tirées de l'expérience d'autres pays qui ont été plus loin dans la décentralisation de la gestion de l'éducation au niveau de l'école.

5.80. Les contrats-programmes. A la lumière des leçons tirées du PNAE I, il a été décidé de compléter les actions programmées dans le PNAE II (voir Gouvernement de Madagascar 1997c) par des interventions qui cherchent à rendre plus active la participation des différents acteurs qui sont normalement impliqués dans le fonctionnement de l'école. C'est dans ce cadre que des contrats-programmes dans lesquels sont consignés les engagements des parents, des enseignants et de l'administration sur des points précis (par exemple, augmentation de la fréquentation scolaire des élèves, amélioration des taux de passage et des taux de réussite aux examens, diminution de l'absentéisme des enseignants, réhabilitation des infrastructures et construction de salles de classes,...) ont été élaborés dans environ 2.600 écoles. Des comités de pilotage au niveau local ont été mis en place afin de superviser l'exécution de ces contrats. Parallèlement, le Programme de Renforcement et d'Amélioration de la Gestion Administrative et Pédagogique (PRAGAP) a doté les communautés des matériaux nécessaires à la construction et à la réhabilitation des infrastructures et qu'elles ne peuvent acquérir, avec l'idée sous jacente qu'une amélioration matérielle des conditions de travail de l'école pourrait déboucher sur une amélioration de la qualité de l'enseignement.

5.81. Les expériences conduites dans ce domaine ont montré que ces contrats-programmes suscitent des attentes très fortes de la part des communautés ; celles-ci y sont d'ailleurs financièrement très impliquées puisqu'on estime qu'elles supportent près de 40% des dépenses de construction et de réhabilitation des infrastructures scolaires. L'engagement des enseignants, qui n'est lié à aucune incitation financière, est lui aussi très important ; toutefois, il porte bien souvent sur des points qui ne sont guère du ressort des enseignants eux-mêmes (comme par exemple, la lutte contre la désertion scolaire). Il est certes encore trop tôt pour juger de l'efficacité de ces contrats. Mais compte tenu des attentes et des efforts que consentent les communautés, le risque est grand de voir celles-ci se désengager encore plus de l'école si ces contrats ne se traduisaient pas dans les faits par une amélioration de la scolarisation des enfants.

5.82. La décentralisation de la gestion financière : les *chefs Cisco* sont actuellement présentés comme étant les gestionnaires de crédits « déconcentrés » du MINESEB⁷². S'il est vrai qu'un certain nombre d'opérations financières est réglé au niveau de la circonscription scolaire, il faut signaler que les crédits sont pré-affectés par école et par ligne budgétaire par l'administration centrale. Le chef Cisco a par conséquent un rôle qui est limité et qui ne couvre pas la gestion proprement dite des fonds. Une vraie déconcentration des crédits supposerait que l'administration centrale dote les Cisco d'un budget, liberté étant alors donnée à ceux-ci d'utiliser ces crédits dans les écoles qui leur semblent devoir en bénéficier en priorité, et selon les lignes budgétaires qui leur semblent également correspondre à de

⁷¹ Pour l'heure, les projets de décentralisation du gouvernement sont concrétisés par l'élection des représentants aux assemblées provinciales qui a eu lieu le 8 décembre 2000.

⁷² Ces crédits couvrent uniquement des dépenses courantes non salariales.

réels besoins. Mais lorsque l'on sait que, dans beaucoup de cas, les crédits alloués aux écoles primaires par l'administration parviennent encore mal à celles-ci, on est en droit de se demander si en fait les mécanismes actuels de gestion sont suffisamment efficaces et transparents, et si chaque école ne devrait pas être désignée comme gestionnaire de ses propres crédits.

5.83. Depuis peu le gouvernement, au travers du ministère de la Décentralisation, alloue à chacune des 1.392 communes des crédits destinés au fonctionnement et à l'entretien des écoles primaires. Les montants engagés sont modestes, environ 4.872 millions de FMG au total en 1999 (soit cette année là, 6,3% des dépenses ordinaires non salariales du MINESEB). Ces fonds décentralisés sont cependant affectés selon des critères peu satisfaisants, puisqu'ils sont en fait attribués en fonction du nombre d'habitants et non pas en fonction de l'importance de la population scolarisable dans chaque communes. Apparemment ce mode de répartition peu cohérent trouve du côté du ministère de la Décentralisation une justification dans la méconnaissance qu'il a du nombre d'écoles et du nombre d'élèves par commune, ce qui à l'évidence devrait encourager le MINESEB à collaborer plus étroitement avec celui-ci, afin d'assurer une répartition plus équitable de ces fonds.

5.84. Les leçons tirées de l'expérience d'autres pays. La littérature sur le sujet est abondante et ce n'est pas notre propos que de présenter ici un résumé complet des résultats⁷³. Il s'agit plutôt de mettre en évidence les leçons que l'on peut tirer de la décentralisation au niveau des écoles, de ses effets sur l'amélioration de leurs performances et de la responsabilisation financière qui en découle (voir encadré 5.1). Après avoir décrit la situation en Amérique Latine, Winkler et Gershberg (2000) concluent «qu'au moins certaines des caractéristiques des réformes de décentralisation de l'éducation qui se concentrent sur l'autonomie des écoles, par opposition à l'autonomie des municipalités ou des régions, contribuent à rendre les écoles plus performantes. La décentralisation au niveau des gouvernements locaux peut également être bénéfique en matière d'enseignement, car elle permet plus d'innovation et une meilleure flexibilité dans la mesure où il est alors possible d'adapter l'allocation des ressources aux prix des marchés locaux, mais rien n'a encore été démontré à ce niveau». Dans le contexte malgache, ces conclusions impliquent qu'indépendamment du partage de responsabilité dans la gestion de l'enseignement entre le pouvoir central et les gouvernements provinciaux, il serait judicieux de se concentrer sur les processus au niveau de l'école si l'objectif est d'améliorer la performance de celle-ci.

⁷³ Voir Winkler et Gershberg (2000) pour une excellente analyse de la situation des pays d'Amérique Latine.

Encadré 5.1 : Qu'avons nous appris sur les stratégies efficaces de réforme de l'éducation ?

1. **Les réformes éducatives sont d'abord des processus qui concernent le niveau local.** L'établissement scolaire est là où les choses changent ; ce n'est pas au Ministère ni dans les administrations décentralisées. C'est au niveau de l'école que le succès se mesure. Celles-ci peuvent bloquer, amoindrir ou au contraire faire vivre efficacement une réforme. Et pour que les écoles améliorent effectivement la qualité de leur fonctionnement, elles doivent avoir un rôle réel et créatif à jouer.
2. **L'appui venant du niveau central est crucial.** La question pour l'administration centrale est d'apprendre à aider les écoles dans leurs efforts d'amélioration. En d'autres termes, il convient qu'elle sache répondre aux demandes, qu'elle sache encourager, responsabiliser et rendre les écoles individuelles capables d'accomplir leur tâche. Pour que les écoles individuelles prennent ces responsabilités accrues, cela requiert qu'il existe au niveau du système une structure forte d'appui, structure qui doit se construire en fonction des besoins de développement des écoles. Pour ce qui concerne le niveau central, cela suppose l'existence d'une structure en charge de la réforme et que celle-ci ait comme mission d'aider les acteurs au niveau local. Cette structure doit avoir un rôle administratif clair qui combine contrôle et aide tout en ayant la capacité de pourvoir aux besoins exprimés localement.
3. **Des liaisons efficaces au sein du système sont essentielles.** Dans des systèmes complexes, la stratégie consiste à identifier les liaisons efficaces entre le niveau national, celui des districts et celui des écoles individuelles, sachant que ces liaisons sont généralement de nature non bureaucratique. Pour que la communication à l'intérieur du système soit efficace, suffisamment de responsabilités doivent être confiées au niveau local, généralement dans le cadre d'une décentralisation accrue.
4. **Le processus de réforme est aussi un processus d'apprentissage.** Le processus doit pouvoir évoluer dans le temps être capable de s'ajuster. Il n'est pas possible de tout prévoir par avance. La clef du succès est d'obtenir de bonnes données en provenance des différentes composantes du système sur une base continue et régulière; ces données doivent être analysées et travaillées au niveau des districts et ultérieurement au niveau central. Ceci suppose l'existence d'un système compétent de supervision et de suivi.
5. **Développer une pensée forte de la réforme.** La perspective d'une réforme qui affectera de façon substantielle la vie des écoles a plus de chances d'avoir des effets réels qu'une approche prudente visant à changer les choses à la marge. Toute réforme au sein de systèmes complexes doit construire ses structures et ses compétences à tous les niveaux. Les solutions ad hoc ne peuvent pas fonctionner à long terme; seuls sont valables les engagements durables construits sur des bases institutionnelles.
6. **Cibler les pratiques au niveau de la classe.** La chose essentielle est de viser la dynamique directement au niveau des classes et des écoles, car celle-ci sera dans une large mesure déterminante dans le succès de l'opération. Il est essentiel que tous les matériels d'appui soient de bonne qualité, qu'ils aient été développés au niveau national et adapté au niveau local, ou bien directement construits dès le départ au niveau local.
7. **Voir les enseignants comme étant en train d'apprendre.** Des matériels et des équipements de bonne qualité sont des conditions nécessaires mais pas suffisantes. Les enseignants doivent bien maîtriser leur sujet pour avoir un réel impact sur leurs élèves; et la meilleure stratégie pour cet objectif est l'existence d'un système d'apprentissage situé au niveau local qui inclut des activités formelles de formation continue mais aussi de la supervision et du suivi conduits dans une atmosphère collégiale.
8. **L'engagement est essentiel à tous les niveaux.** Il est crucial au niveau central, car l'effort doit être soutenu; de même il faut que les structures d'appui conservent la capacité d'ajuster constamment leur action. Un fort degré d'engagement est également essentiel au niveau des districts et des écoles. En fait, on ne peut décider de l'engagement au niveau des écoles et celui-ci se construit en responsabilisant les acteurs dans des actions réussies et en contribuant à développer leurs capacités effectives; l'engagement vient d'un appui efficace mais se construit dans l'action. En effet, la responsabilisation des acteurs locaux construit des capacités tout à fois émotionnelles, administratives et de résolution de problèmes.
9. **Des initiatives au niveau central ou local peuvent être efficaces.** Les idées sur les innovations qui réussissent peuvent provenir du niveau local (Colombie), du niveau national (Ethiopie) ou même de donateurs extérieurs (Bangladesh). Il suffit d'une certaine façon que le programme fasse nationalement l'objet d'un engagement fort avec une composante de développement de capacités au niveau local et des liaisons institutionnelles qui ont un sens dans le contexte national considéré.
10. **La participation des parents et des communautés est un facteur de réussite important.** La participation des parents et des communautés contribue à structurer l'engagement des acteurs et est un facteur du succès de la réforme. Elle est essentielle pour le développement et la durabilité d'un bon fonctionnement des écoles primaires en milieu rural. Une participation effective des parents et des communautés suppose qu'on leur donne un rôle réel dans la prise de décisions concernant le fonctionnement de l'école.

Source : Dalin et alii, 1994, cité dans Winkler et Gershberg, 2000.

Conclusion

5.85. Dans ce chapitre, nous avons analysé les divers aspects de l'offre d'enseignement primaire et secondaire. Alors que la pauvreté et les autres facteurs socio-économiques affectent la fréquentation scolaire, la demande d'enseignement reste cependant élevée dans la plupart du pays, comme l'indiquent les taux élevés d'entrée en classe de 11^{ème} (sauf à Toliara où le taux est toujours inférieur à 60%), les taux élevés de passage du primaire au secondaire, les taux de redoublement plus élevés que la moyenne pour les dernières classes des deux cycles du secondaire, et la volonté des familles à supporter les coûts des services éducatifs, même ceux offerts par les écoles primaires publiques. Cependant, un tiers seulement des élèves des classes de 11^{ème} suivent les cinq ans d'études que dure l'enseignement primaire, ce qui semble indiquer que l'offre d'enseignement ne correspond probablement pas bien à la demande. Plusieurs raisons peuvent expliquer cette contradiction, comme par exemple l'inadaptation du calendrier scolaire au rythme des travaux agricoles (ce qui accroît le coût d'opportunité des enfants lorsque les familles rurales ont besoin d'aide saisonnière), l'absence d'une école à proximité, la mauvaise qualité de l'enseignement ou l'incapacité des enfants à faire des progrès scolaires.

5.86. La difficulté pour les responsables du système consiste donc à trouver le moyen d'améliorer les réponses de l'offre à la demande. Le rôle du secteur privé, surtout dans le secondaire, est une des forces du système malgache car il permet au gouvernement de porter son attention sur le niveau primaire. Mais les performances du système public laisse encore à désirer. Le réseau d'écoles publiques couvrant la plupart des 11.000 « fokontany », la proximité physique des écoles n'explique donc pas de façon significative les taux d'abandon (même si ce facteur est peut-être important dans certains cas). La qualité médiocre de l'enseignement est sans doute un élément plus important, surtout dans les écoles primaires des zones rurales. Dans celles-ci la production des services éducatifs est entravée par une mauvaise allocation des ressources entre les écoles, et qui fait que les établissements des zones urbaines et les écoles secondaires sont bien mieux dotés que les autres ; même les écoles primaires de grande taille situées en milieu urbain ne parviennent pas à tirer partie des économies d'échelle. La gestion de la carte scolaire est inadéquate car trop de compromis sont faits en faveur des écoles de petite taille (ce qui peut être tout à fait logique eu égard à la faible densité de population du pays), sans que l'on prête suffisamment d'attention aux implications que ceci peut avoir en matière de coûts, et à la nécessité de définir des modalités de fonctionnement susceptibles d'améliorer la gestion de ces coûts (comme la polyvalence des enseignants du secondaire). Même si les classes multigrades sont répandues, la pratique semble se traduire par des économies de coûts, mais là encore aux dépens de l'accès des enfants à un enseignement à temps complet.

5.87. Au-delà de ces insuffisances au niveau de l'offre, il est bien évident que le processus pédagogique dans les écoles publiques pourrait aussi faire l'objet d'une gestion plus stricte, afin de s'assurer que les ressources allouées aux écoles se traduisent effectivement dans les résultats scolaires des élèves. Les récentes mesures gouvernementales visant à encourager une plus grande participation locale dans la gestion des écoles pourraient être une réponse partielle à cette question, puisque le suivi rapproché des performances des écoles serait favorisé ; ces aménagements sont encore trop récents pour être évalués. Le pays pourrait cependant tirer les leçons de l'expérience d'autres pays ayant plus de recul dans la matière. Ces expériences montrent que la décentralisation de l'enseignement, lorsqu'elle est bien gérée et qu'elle porte essentiellement sur l'autonomie et la responsabilité financière des écoles, peut améliorer l'efficacité des établissements scolaires. Le défi pour Madagascar est

d'adapter ces expériences à son propre contexte social et institutionnel, afin de maximiser la productivité de ses investissements éducatifs.

Chapitre 6: L'enseignement technique et professionnel

6.1. Le système d'enseignement technique et professionnel occupe une place relativement modeste dans le système éducatif malgache. Toutefois, les perspectives de croissance économique qui s'annoncent pourraient laisser présager la création de nouveaux emplois, et donner par-là un rôle de premier plan à l'enseignement technique et à la professionnelle. C'est dans cette perspective que des réformes importantes ont été engagées récemment dans le secteur. Sans entrer dans le détail de celles-ci, ce chapitre cherche à établir un bilan chiffré assez précis de la situation dans laquelle se trouve la formation technique et professionnelle. Etant donné la place que tient aujourd'hui le secteur privé dans le système d'enseignement malgache, ce chapitre essaie autant que faire se peut d'apporter des éléments de comparaison avec le secteur public, mais force est de reconnaître que le système d'information ne permet pas encore de bien apprécier les différences qui existent entre chacun d'eux, tant en ce qui concerne leur organisation, leurs coûts et leur performance. Enfin, ce chapitre ne décrit que l'enseignement technique et la formation professionnelle initiale et ne considère donc pas ce que l'on désigne communément par formation professionnelle qualifiante, qui est abordée dans le cadre du chapitre 8 de ce rapport.

6.2. Une des conclusions est que malgré les réformes mises en œuvre, des progrès restent encore à faire pour augmenter la performance du sous-secteur. Les problèmes principaux résident dans le coût de production élevé des services éducatifs du secteur public, ce qui reflète à la fois le poids important des coûts d'administration des établissements, le degré excessif de fragmentation de la carte scolaire, la taille trop faible de la plupart des établissements scolaires, et le manque de diversité et de spécialisation de l'offre. Par ailleurs, le fait que beaucoup de diplômés de l'enseignement technique poursuivent des études supérieures plutôt que d'entrer directement sur le marché du travail remet en question la finalité du sous-secteur. Un défi des politiques serait de trouver les moyens de réduire les coûts de production du système, et de permettre au gouvernement d'intervenir de façon plus effective, au-delà de son rôle de producteur de service.

Contexte historique et général⁷⁴

6.3. C'est au début du 19^{ème} que remonte l'existence de l'enseignement professionnel à Madagascar ; à cette époque, les ateliers de formation ouverts par Cameron ne comptaient pas moins de 600 apprentis. A la fin du 19^{ème} siècle, des arrêtés de l'administration coloniale prévoyaient la création, dans chaque centre important, d'une "école régionale d'apprentissage industriel et agricole" dotée d'un atelier et devant mettre l'accent sur l'enseignement des techniques agricoles, commerciales et de l'industrie légère. Au lendemain de l'ère coloniale, la Première République fixa les principes généraux d'organisation de la formation technique et professionnelle, et confirma l'existence de plusieurs types d'institutions d'enseignement technique et professionnel, à savoir les centres d'artisanat, chargés de former les ouvriers et les artisans du secteur agricole, les centres d'apprentissages préparant les élèves au Certificat d'Aptitude Professionnelle, et les collèges techniques préparant aux brevets industriels et commerciaux et aux baccalauréats techniques. Dans le cadre de la loi 78-040 fixant l'architecture générale d'un système éducatif qui devait assurer la participation des jeunes à la production, la Deuxième République chercha à relancer l'enseignement technique et professionnel avec la création des TEFISO (Teknica Fiofanana Sosialista) qui faute de moyens n'eurent pas le succès escompté.

⁷⁴ Cette section s'appuie sur diverses références dont BIE(2000), CNFTP (1999), PNUD(1999), et Postlethwaite (1995).

6.4. Devant l'incapacité du système d'alors d'assurer l'adéquation entre les formations et l'emploi, et soucieux de doter le pays d'un enseignement technique et professionnel placé au service de l'économie et de son développement, le gouvernement engagea à partir de 1992 de profondes réformes de structures. C'est ainsi que l'enseignement technique et professionnel, jusque là administré par la Direction de l'Enseignement Technique et Professionnel (DETP) au sein du Ministère de l'Education Nationale, fût placé directement sous l'autorité de la Primature par la création de la Délégation Générale du Gouvernement à l'Enseignement Technique et à la Formation Professionnelle (DGFTP). En 1995 cette Délégation a été transformée pour donner naissance au Ministère de l'Enseignement Technique et Professionnel (METFP) dont les compétences vont de la formation initiale à la formation continue et qualifiante.

6.5. Dans le même temps, diverses structures chargées de promouvoir l'enseignement technique et la formation professionnelle ont été mises en place, et notamment: le Conseil National de la Formation Technique et Professionnelle (CNFTP) dont la mission est d'orienter la politique de formation en fonction des besoins du marché du travail, et de gérer le Fonds d'Intervention à la Formation Professionnelle (FIFP) destiné essentiellement au financement de la formation continue; l'Observatoire National des Compétences pour l'Emploi (ONCE) qui a pour mission d'améliorer le système d'information sur les besoins et l'évolution du marché de l'emploi; le Centre de Ressources des Personnels des Etablissements d'Enseignement Technique et Professionnel (CERES) qui est chargé d'actualiser les acquis et les compétences des formateurs de l'enseignement professionnel.

6.6. Parallèlement, les structures de gestion du METFP ont été décentralisées et les Directions Inter-Régionales ont été dotées de l'autonomie financière. Les Associations Régionales Inter-professionnelles pour le développement de la Formation professionnelle (ARIF), qui regroupent des employeurs, des producteurs et des associations, ont été créées dans le but de favoriser l'émergence de besoins de formation au niveau régional. Afin de répondre plus efficacement à ceux-ci, les établissements d'enseignement technique et professionnel ont été rassemblés au sein des Groupements Inter-Régionaux d'Etablissements de Formation Technique et Professionnel (GIREFTP); dotés de l'autonomie de gestion administrative et financière les GIREFTP ont dès lors la possibilité de mettre en place des formations modulaires adaptées aux nécessités locales, grâce à la mise en commun de leurs ressources. L'Office National de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle Privé (ONETFOPP), chargé de réguler et de contrôler les établissements privés a été créé récemment (janvier 2000), témoignant par-là de l'importance que le METFP accorde à ce secteur.

6.7. Par ailleurs, l'organisation de la formation a elle aussi fait l'objet de réformes, tout du moins pour l'heure dans les textes. Dans le secteur public, l'enseignement technique et la formation professionnelle est traditionnellement assuré par deux types d'établissements: les Centres de Formation Professionnelle (CFP) et les Lycées Techniques Professionnels (LTP). Les attributions de ces établissements ont été sensiblement modifiées par le décret 97-1356 portant orientation générale de l'enseignement technique et de la formation professionnelle. Les nouvelles dispositions qui sont fixées par ce décret ne sont pas encore mises en œuvre, loin de là; elles tendent surtout à diversifier les modes et les niveaux de formation jusque là en vigueur, par un développement de la formation aux métiers de base (voir annexe, tableau A6.1).

La demande d'enseignement technique et professionnel

6.8. Si la demande qui s'adresse au secteur public est naturellement facilement identifiable, il n'en est pas de même de celle du secteur privé dont les contours sont beaucoup plus flous en raison notamment de l'absence de réglementation précise en la matière. Dans ce qui suit, le parti a été pris de considérer comme relevant du secteur privé tout élève qui fréquente un établissement privé dispensant une formation initiale technique ou professionnelle. Par analogie au secteur public, seuls les établissements qui admettent des élèves ayant le niveau du CEPE ou celui du BEPC entrent dans notre définition du secteur privé ; dans le premier cas, les établissements sont reconnus par l'expression « établissements assimilés aux CFP », dans le second ils sont désignés comme « établissements assimilés aux LTP »⁷⁵.

6.9. Le niveau de la demande : entre 1990 et 1997, seules années pour lesquelles des informations complètes sur les secteurs publics et privés sont disponibles, les effectifs de l'enseignement technique et professionnel ont augmenté de 23%, alors que dans le même temps ceux de l'enseignement général ont diminué d'environ 5% (tableau 6.1). En 1997, 18.000 élèves fréquentent l'enseignement technique et professionnel initial, soit environ 6% des effectifs d'inscrits dans l'enseignement secondaire. Si la part de l'enseignement technique et professionnel peut sembler modeste comparée à ce que l'on observe dans d'autres pays à faibles revenus comme le Mali, le Congo, le Mozambique ou encore le Soudan, elle ne paraît toutefois pas disproportionnée compte tenu du niveau de développement économique de Madagascar (graphique 6.1). En fait, dans le cas malgache comme dans beaucoup d'autres pays en développement, c'est sans doute plus les déséquilibres à l'intérieur du secteur qui attirent l'attention. Avec guère plus de 5.000 élèves, les formations de bas niveau, c'est à dire celles de type CFP, n'attirent que 2% des effectifs du secondaire de premier cycle, alors que l'enseignement technique long accueille quant à lui près de 20% des élèves de l'enseignement secondaire de second cycle.

Tableau 6.1: Effectifs de l'enseignement technique et professionnel et de l'enseignement secondaire général ^a

	Enseignement technique et professionnel	Enseignement secondaire général	Total	Part de l'enseignement technique et professionnel (en %)
1990-91	15.174	321.772	336.946	4,5
1996-97				
1 ^{er} cycle ^b	5.480	250.858	256.338	2,1
2 ^{ème} cycle ^c	13.112	56.416	69.528	18,9
Total	18.592	307.274	325.866	5,7

Sources : nos calculs d'après les données du MINESEB, du METFP et du Répertoire des Etablissements et Centres de Formation Technique et Professionnelle de 1996.

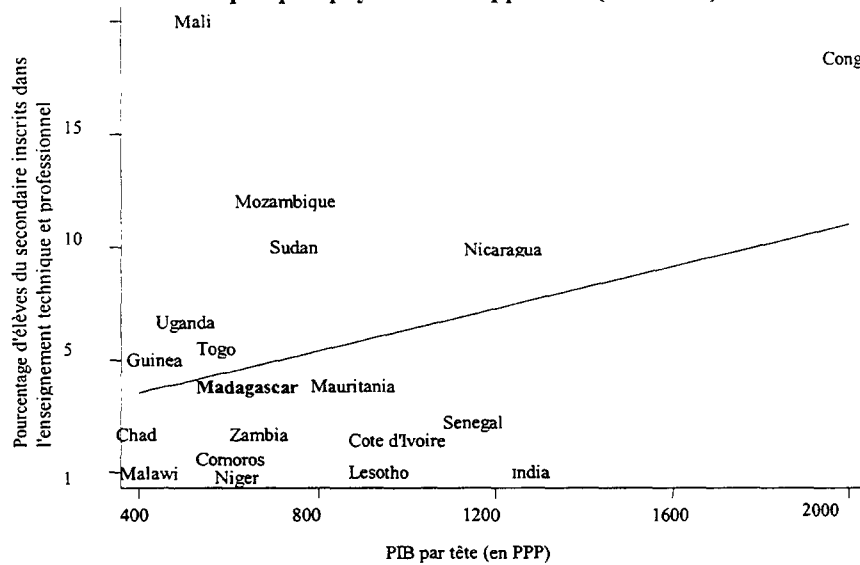
a/ Comprend les effectifs de l'enseignement public et ceux de l'enseignement privé.

b/ La rubrique « 1^{er} cycle » se réfère au secondaire 1^{er} cycle de l'enseignement général, aux CFP du secteur public et aux établissements assimilés à ceux-ci du secteur privé.

c/ La rubrique « 2^{ème} cycle » désigne le secondaire deuxième cycle de l'enseignement général, les LTP et les établissements du secteur privé assimilés à ces derniers.

⁷⁵ Dans le texte, nous utilisons parfois l'expression « formation de bas niveau » pour désigner la formation qui est dispensée dans les CFP et dans les établissements assimilés.

Graphique 6.1: Importance du système d'enseignement technique et professionnel dans quelques pays en développement (vers 1990)



Sources : USAID (2000) et Summers, Heston, Aten et Nuxoll (1994).

6.10. Les disparités sociales d'accès : si des données précises manquent pour analyser d'un point de vue socio-économique les traits des publics qui choisissent la voie de l'enseignement technique et professionnel, tout laisse cependant supposer que comparativement à l'enseignement secondaire général, ce type d'enseignement accueille bien davantage d'élèves issus de milieux moins favorisés. En effet d'après les données de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages réalisée en 1997, sur 100 élèves qui fréquentent l'enseignement secondaire, 7% seulement sont issus des 40% de ménages les plus pauvres, alors que 61% d'entre eux proviennent des 20% de ménages les plus riches (tableau 6.2). Or, d'après les mêmes sources statistiques, parmi les jeunes de moins de 22 ans titulaires d'un diplôme de l'enseignement technique et professionnel poursuivant ou non des études à l'issue de ce diplôme⁷⁶, 14% appartiennent aux 40% de ménages les plus pauvres et 36% seulement proviennent des 20% de ménages les plus riches.

⁷⁶ Seuls sont considérés les titulaires d'un CAP et d'un BT car l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages ne permet pas d'identifier les titulaires d'autres types de diplômes de l'enseignement technique et professionnel; il est en particulier impossible de comparer les caractéristiques sociales des titulaires d'un baccalauréat technique et d'un baccalauréat général.

Tableau 6.2: Accès à l'enseignement secondaire et à l'enseignement technique et professionnel selon le quintile de dépenses du ménage (en %)

	Fréquentent l'enseignement secondaire	Sont titulaires d'un diplôme de l'enseignement technique et professionnel ^a
Plus pauvres	3,0	5,9
2 ^{ème} quintile	3,7	8,4
3 ^{ème} quintile	8,4	23,6
4 ^{ème} quintile	23,6	26,1
Plus riches	61,3	36,0
Total	100,0	100,0

Sources : nos calculs d'après les données de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages de 1997.

a/ Jeunes de moins de 22 ans titulaires d'un CAP ou d'un BT vivant chez leurs parents et poursuivant ou non des études à l'issue de ces diplômes.

6.11. Les différences entre genres : comme dans la plupart des pays en développement, le taux de participation des filles à l'enseignement technique et professionnel est très inférieur à celui des garçons : 6% seulement des jeunes filles qui poursuivent des études secondaires de second cycle sont inscrites dans des formations techniques, alors que cette proportion est de 13% pour les garçons⁷⁷. Mais les différences entre genres sont plus accentuées si l'on veut bien considérer les filières sur lesquelles se portent les préférences des uns et des autres. Pour ne prendre que le cas de l'enseignement public pour lequel les données sont disponibles (tableau 6.3), alors que la très grande majorité des jeunes filles (60% en 1998 dans les LTP) suivent des formations de type tertiaire, une très forte proportion de garçons choisit des formations dans le secteur du génie civil ou de l'industrie (84% en 1998 dans les LTP). Depuis 1990, on observe toutefois que les filles sont proportionnellement plus nombreuses à choisir des filières considérées comme « masculines ». Si cette nouvelle tendance peut attester d'une plus faible discrimination des femmes sur le marché du travail, elle peut aussi indiquer que de plus grandes opportunités d'emploi leurs sont offertes, en raison notamment du manque de main d'œuvre qualifiée dans certains métiers jusque là traditionnellement réservés aux hommes.

⁷⁷ Faute de données exhaustives, ces pourcentages rapportent uniquement les élèves de l'enseignement technique et professionnel du secteur public aux effectifs totaux d'élèves qui poursuivent des études secondaires, que ceux-ci soient inscrits dans le secteur public ou dans le secteur privé.

Tableau 6.3: Répartition des élèves de l'enseignement technique et professionnel selon le sexe et la spécialité (secteur public seulement ; en %)

	1990-91		1998-99	
	Garçons	Filles	Garçons	Filles
CFP				
Génie Civil	73,9	46,2	78,7	18,6
Industriel	26,1	53,8	21,3	74,1
Tertiaire	-	-	-	7,3
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0
LTP				
Génie Civil	50,1	20,7	52,5	15,8
Industriel	27,1	5,0	31,0	23,7
Tertiaire	21,6	71,8	15,5	59,9
Agricole	1,1	2,5	1,0	0,6
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0

Sources : nos calculs d'après les données du METFP.

La structure de l'offre d'enseignement technique et professionnel

6.12. La combinaison publique-privée dans l'offre de services éducatifs : le secteur privé tient une place importante dans le système d'enseignement technique et professionnel malgache, et il y a tout lieu de penser que c'est grâce à lui que la demande d'éducation s'est développée ces dernières années. Avec 74 établissements, contre 60 pour le secteur public, il accueille selon nos estimations plus de 55% des effectifs totaux de l'enseignement technique et professionnel ; sa place est surtout prépondérante dans les formations de bas niveaux, puisque près de 75% des élèves qui sont inscrits dans celles-ci fréquentent un établissement privé (tableau 6.4). Bien que ce secteur existe depuis longtemps, il a connu un essor particulièrement important au cours des années récentes : d'après les informations du Répertoire des Etablissements et Centres de Formation Technique et Professionnelle réalisé par le METFP, 20% des établissements privés fonctionnant en 1996 ont été créés après 1990 ; entre ces deux dates les effectifs de ce secteur ont crû de 70%, alors que ceux du secteur public ont par contre assez sensiblement diminué.

6.13. Si la structure de l'offre publique a relativement peu changé au cours des années passées, 4 nouveaux établissements ayant été créés entre 1990 et 1998, c'est paradoxalement dans ce contexte de réduction de la demande d'éducation que la couverture du système public d'enseignement professionnel de bas niveau a été étendue. De ce point de vue, il est tout à fait révélateur que dans les provinces d'Antsiranana et de Toamasina, qui étaient déjà bien pourvues en CFP, le nombre d'élèves inscrits dans des formations de bas niveaux ait diminué jusqu'à 30% entre 1990 et 1999, et ceci malgré la création de nouveaux établissements dans ces provinces (voir paragraphe 6.14). Au total, les 34 CFP gérés par le METFP n'accueillent en moyenne guère plus de 50 apprenants chacun alors que ceux du secteur privé en compte le double, mais plus du tiers d'entre eux fonctionne avec moins de 25 élèves ; moins de 60% des places qui sont offertes par les institutions du secteur public sont en fait occupées. Globalement les LTP ont un taux d'occupation bien meilleur, de l'ordre de 80% en moyenne, mais beaucoup de ces établissements ont une taille qui ne leur permet

sans doute pas d'opérer dans la zone des rendements décroissants : en effet, près de la moitié des lycées techniques comptent moins de 150 élèves.

Tableau 6.4: Structure de l'offre d'enseignement technique et professionnel

	Secteur public			Secteur privé		
	CFP	LTP	Ensemble	Assimilés aux CFP	Assimilés aux LTP	Ensemble
Importance de chaque secteur (en %) ^a	26	51	44	74	49	56
Indice d'évolution des effectifs d'élèves						
1990-91	100	100	100	..	..	100
1996-97	78	94	91	..	..	167
1998-99	94	119	114	..	..	..
Nombre d'établissements						
1990-91	31	25	56	..	..	..
1998-99 ^b	34	26	60	40	34	74
Répartition des établissements selon la date de création ^c (%)						
Avant 1960	..	..	32	..	..	6
Entre 1960 et 1970	..	..	11	..	..	23
Entre 1970 et 1980	..	..	18	..	..	24
Entre 1980 et 1990	..	..	37	..	..	27
Après 1990	..	..	2	..	..	20
Total	..	..	100	..	..	100
Nombre d'élèves par établissement						
1990-91	58	285	159	..	..	..
1998-99 ^b	49	326	169	102	188	141
Répartition des établissements selon le nombre d'élèves ^b						
Moins de 25 élèves	12	0	12	2	2	4
Entre 25 et 50 élèves	10	1	11	12	3	15
Entre 50 et 100 élèves	9	6	15	14	7	21
Entre 100 et 150 élèves	-	5	5	6	6	12
Entre 150 et 250 élèves	3	3	6	3	7	10
Plus de 250 élèves	-	11	11	3	9	12
Total	34	26	60	40	34	74
Nombre d'élèves/nombre de places (en %)	56	80	65	..	..	88

Sources : nos calculs d'après les données du METFP, et les données individuelles du Répertoire des Etablissements et Centres de Formation Technique et Professionnelle de 1996.

a/ Pourcentage d'élèves inscrits dans chaque secteur en 1996-97

b/ En 1996-97 pour le secteur privé.

c/ Parmi les établissements existants en 1996-97.

6.14. L'offre publique est par ailleurs géographiquement répartie de façon très déséquilibrée : 21 des 34 CFP sont localisés dans deux provinces seulement, Antananarivo et Toamasina ; 18 des 26 LTP sont implantés dans trois provinces, celles d'Antananarivo, Fianarantsoa et Toamasina (tableau 6.5). Dans certaines régions, l'offre publique est particulièrement abondante alors même que les effectifs y sont particulièrement faibles ; ainsi la province de Mahajanga est pourvue de 3 CFP, mais chacun d'eux n'accueille en moyenne que 17 élèves seulement.

Tableau 6.5: Structure de l'offre d'enseignement technique et professionnel du secteur public par province

	1990-91		Indice d'évolution des effectifs d'élèves (1990=100)	1998-99	
	Nombre d'établissements	Elèves par établissement		Nombre d'établissements	Elèves par établissement
CFP					
Antananarivo	11	63	110	12	64
Antsiranana	3	86	68	4	44
Fianarantsoa	3	45	139	3	63
Mahajanga	3	9	182	3	17
Toamasina	8	42	87	9	33
Toliara	3	113	60	3	67
LTP					
Antananarivo	8	369	112	8	414
Antsiranana	2	125	267	2	335
Fianarantsoa	6	197	105	5	248
Mahajanga	3	235	112	3	264
Toamasina	4	289	126	5	292
Toliara	2	445	113	3	335

Sources : nos calculs d'après les données du METFP.

6.15. Le degré de diversité et de spécialisation du système public : si l'offre du secteur public, surtout pour ce qui concerne les CFP, apparaît très fragmentée compte tenu du niveau de la demande, elle est aussi faiblement diversifiée : 75% des CFP ne dispensent qu'une ou deux spécialités, 50% des LTP en offrent moins de 4 (tableau 6.6). Par ailleurs, peu d'établissements, principalement parmi les lycées techniques, ne sont vraiment spécialisés dans des domaines bien particuliers. Sur une échelle qui va de 0 - établissement peu spécialisé - à 100 - établissement très spécialisé -, en moyenne les LTP et les CFP affichent respectivement un indice de spécialisation de leur offre d'enseignements de 11 et de 16 seulement. Dans un contexte où la demande est peu importante, cette faible spécialisation de l'offre se révèle assurément coûteuse et inefficace, puisqu'elle revient à multiplier en des lieux différents des formations identiques qui sont par ailleurs peu fréquentées, alors que d'autres, susceptibles de débouchés peut être plus importants sur le marché du travail, comme les filières agricoles de bas niveau, ne sont pas enseignées dans le secteur public. Dans ce domaine, le cas de certaines spécialités est particulièrement éloquent : 21 CFP sur 34 offrent la filière « Ouvrage Bois » pour un effectif total de moins de 400 élèves, c'est à dire pour 20 apprenants en moyenne dans chaque établissement ; 3 LTP offrent la spécialité « FTG Tertiaire » pour un effectif total de 59 élèves (voir annexe, tableau A6.1). Mais beaucoup de filières, principalement dans les CFP, sont offertes par un seul établissement et accueillent un nombre très réduit d'élèves, comme par exemple les filières « Céramique », « Art Décoratif », ou « Installation Sanitaire, Climatique et Thermique » qui sont chacune organisées pour moins de 15 élèves.

Tableau 6.6: Diversité et spécialisation de l'offre d'enseignement technique et professionnel du secteur public (année 1998-99)

	CFP	LTP	Ensemble
Répartition des établissements selon le nombre de filières			
1 filière	10	1	11
2 filières	15	5	20
3 filières	7	8	15
4 filières et plus	2	12	14
Total	34	26	60
Indice de spécialisation ^a	16,5	11,3	11,8

Sources : nos calculs d'après les données du METFP

a/ L'indice de spécialisation mesure le degré de rareté des enseignements offerts par un établissement. Pour un établissement i cet indice est calculé de la façon suivante :

$$S_i = 100 \times \frac{\text{Min}[(\sum_j D_j N_j) / n_i]}{(\sum_j D_j N_j) / n_i}$$

sachant que N_j représente le nombre d'établissements dispensant la filière j, n_i est le nombre de filières offertes par l'établissement i, et que D_j est égal à 1 si l'établissement i offre la filière j et à 0 dans le cas contraire. L'indice de spécialisation varie entre 0 (établissement non spécialisé) et 100 (établissement très spécialisé).

La production des services éducatifs dans le secteur public

6.16. Les effectifs d'élèves : aujourd'hui guère plus de 0,5% des élèves inscrits dans les classes de 5^{ème} et de 4^{ème} des collèges d'enseignement général s'orientent à l'issue de celles-ci dans des formations professionnelles courtes du secteur public (tableau 6.7). Si la demande qui s'adresse aux CFP de niveaux I et II est donc faible, environ 500 nouveaux entrants seulement en 1997, un des faits sans doute le plus marquant est le déclin constant de cette demande au cours du passé récent. Depuis le début des années 1990 le nombre de nouveaux entrants dans les CFP s'est en effet réduit de moitié, attestant d'une désaffection manifeste des élèves pour ce genre de formations probablement peu orientées vers les besoins du marché du travail. En 1998-99, les CFP accueillent à peine 1.700 élèves soient 16% des effectifs totaux de l'enseignement technique et professionnel du secteur public. Les formations de type tertiaires, mises en place en 1994, représentent moins de 5% des effectifs, le reste étant réparti de façon assez semblable entre le secteur Industriel et la filière du Génie Civil, cette dernière ayant vu d'ailleurs ces effectifs baisser de près de 30% depuis 1990.

Tableau 6.7: Effectifs d'élèves dans l'enseignement technique et professionnel du secteur public

	CFP ^a						LTP						
	Nouveaux entrants		Nombre d'élèves				Nouveaux entrants		Nombre d'élèves				
	Taux d'accès ^b	Effectifs	Génie Civil	Industriel	Tertiaire	Total	Taux d'accès ^c	Effectifs	Génie Civil	Industriel	Tertiaire	Agricole	Total
1990-91	1,2	1.055	1.163	627	-	1.790	..	2.019	2.890	1.419	2.708	113	7.130
1991-92	0,6	436	378	386	-	764	11,6	2.008	3.003	1.326	2.110	51	6.490
1992-93	0,9	717	698	486	-	1.184	16,8	2.522	3.074	1.426	2.309	60	6.869
1993-94	0,8	609	496	520	19	1.035	12,9	2.515	2.060	1.515	1.458	47	5.080
1994-95	0,6	536	644	675	25	1.344	9,6	1.552	2.676	1.957	1.894	61	6.588
1995-96	0,9	740	656	725	24	1.405	12,4	2.067	2.741	1.971	1.960	61	6.733
1996-97	0,9	765	574	380	24	978	11,5	2.016	2.746	1.934	3.476	61	8.217
1997-98	0,6	503	832	783	59	1.674	11,7	2.678	3.446	2.431	2.528	72	8.477
1998-99	..	..	..	..	..	..	14,6	2.550	..	..	..	..	..

Sources : nos calculs d'après les données du MINESEB et du METFP.

a/ Inklus les élèves des CFP de niveaux I et II.

b/ Le taux d'accès rapporte les effectifs de nouveaux inscrits en 1^{re} année des CFP d'une année scolaire donnée, aux effectifs d'élèves des classes de 5^{ème} et de 4^{ème} de l'enseignement général public et privé de l'année précédente.

c/ Le taux d'accès rapporte les effectifs de nouveaux inscrits en 1^{re} année des LTP d'une année scolaire donnée, aux titulaires du BEPC l'année scolaire précédente.

6.17. Comparativement l'enseignement technique de second degré qui est dispensé dans les LTP fait l'objet d'une demande plus importante. Environ 15% des élèves ayant obtenu le BEPC en 1997 choisissent de poursuivre des études secondaires dans un LTP. Bien que le nombre de nouveaux entrants dans ces établissements reste encore assez modeste, de l'ordre de 2.600 élèves en 1998, il a crû dans des proportions notables bien qu'irrégulières ces dernières années, et ce type de formations semblent même faire l'objet d'un regain d'intérêt de la part des élèves depuis 1996. Aujourd'hui, le secteur des LTP accueille un peu plus de 8.000 élèves : 70% d'entre eux suivent un enseignement dans les filières du Génie Civil et du secteur Industriel, 30% sont inscrits dans les filières Tertiaires, les filières agricoles ont vu leurs effectifs diminué de façon importante et la demande y atteint un niveau très bas, moins de 80 élèves en 1998-99.

6.18. Les disparités régionales d'accès dans le secteur public : l'accès à l'enseignement technique et professionnel long est très différent d'une région à l'autre (tableau 6.8). Les LTP des provinces de Toliara et de Toamasina accueillent en première année 30 et 23% respectivement des titulaires du BEPC ; par contre, dans la province d'Antananarivo à peine 9% des élèves qui terminent le premier cycle de l'enseignement général s'orientent à l'issue de ces études là dans l'enseignement technique du secteur public, mais ils sont de moins en moins nombreux à choisir cette voie. Plusieurs facteurs peuvent expliquer de telles disparités. Tout d'abord des effets de revenus qui font que les ménages des provinces les plus riches, comme ceux d'Antananarivo par exemple, sont globalement moins enclins à porter leurs choix sur l'enseignement technique. Mais ces différences peuvent s'expliquer aussi par des effets d'offre, et en particulier par la concurrence que peut exercer le secteur privé sur le secteur public. Le cas de la province d'Antananarivo est à cet égard significatif puisque dans cette région le secteur public est plus fortement concurrencé par le secteur privé qu'ailleurs.

Tableau 6.8: L'accès à l'enseignement technique et professionnel du secteur public par province

	CFP		LTP					
	1991-92	1998-99	1991-92			1998-99		
	Nombre d'élèves	Nombre d'élèves	Nouveaux entrants		Nombre d'élèves	Nouveaux entrants		Nombre d'élèves
			Taux d'accès ^a	Effectifs		Taux d'accès ^a	Effectifs	
Antananarivo	363	764	12,6	891	3380	8,5	762	3.313
Antsiranana	154	175	..	..	..	18,9	230	669
Fianarantsoa	94	189	9,8	320	653	18,9	435	1.239
Mahajanga	23	51	18,6	163	532	15,3	210	791
Toamasina	106	293	10,5	304	753	23,2	476	1.459
Toliara	24	202	16,8	283	1079	29,6	437	1.006

Sources : nos calculs d'après les données du MINESEB et du METFP.

a/ Le taux d'accès rapporte les effectifs de nouveaux inscrits en 1^{ère} année des LTP d'une année scolaire donnée, aux titulaires du BEPC l'année scolaire précédente.

6.19. Le personnel enseignant : en 1998, le secteur public emploie un effectif de 1222 enseignants, soit 14% de plus qu'il y a 8 ans (tableau 6.9). Globalement, cette augmentation a suivi de façon remarquable l'évolution du nombre d'élèves, mais elle n'était probablement guère justifiée car même à cette époque les taux d'encadrement dans l'enseignement technique étaient, et restent actuellement encore, très bas, de l'ordre de 5 élèves par enseignant dans les CFP et moins de 10 élèves par enseignant dans les LTP. Ces rapports élèves/enseignant sont respectivement 2 et 1,2 fois plus faibles que ceux que l'on observe dans le secteur privé.

Tableau 6.9: Taux d'encadrement en personnel enseignant dans l'enseignement technique et professionnel du secteur public

	CFP et établissements assimilés		LTP et établissements assimilés		Total	
	1990-91	1998-99	1990-91	1998-99	1990-91	1998-99
Secteur public						
Elèves	1.790	1.674	7.130	8.477	8.920	10.151
Enseignants	295	334	759	888	1.054	1.222
Taux d'encadrement	6,1	5,0	9,4	9,5	8,5	8,3
Secteur privé^a						
Elèves	..	4.075	..	6.379	..	10.454
Enseignants	..	400	..	564	..	964
Taux d'encadrement	..	10.2	..	11.3	..	10.8

Sources : nos calculs d'après les données du METFP, du Répertoire des Etablissements et Centres de Formation Technique et Professionnelle de 1996, et des données individuelles de l'Audit des Etablissements d'Enseignement Technique et Professionnel de 1999.

a/ Année scolaire 1996-97.

6.20. Mais les taux d'encadrement moyens qui sont observés dans le secteur public cachent une grande dispersion. Le graphique 6.2, qui prend appui sur les données individuelles de l'audit réalisé en 1999 auprès des établissements de l'enseignement technique et professionnel, illustre bien cette évidence. Si la relation enseignants/élèves est globalement

croissante, des CFP dotés d'un même nombre d'enseignants (par exemple 5) peuvent accueillir des publics d'élèves en nombre bien différents (par exemple entre 10 et 70). Or comme l'atteste les résultats de l'ajustement qui figurent au tableau 6.10, les écarts de dotations que l'on observe pour un nombre donné d'élèves ne semblent pas s'expliquer par la diversité des formations offertes par ces établissements, car pour un volume donné d'activité la variété de l'offre n'a pas d'influence significative sur la relation élèves/enseignants. C'est donc bien le processus d'attribution des moyens qui est en cause dans les écarts de dotation observés entre établissements, et qui sans raison objective fait que des établissements de caractéristiques identiques sont en fait pourvus d'un nombre d'enseignants bien différents.

Graphique 6.2: Variation du nombre d'enseignants en fonction du nombre d'élèves

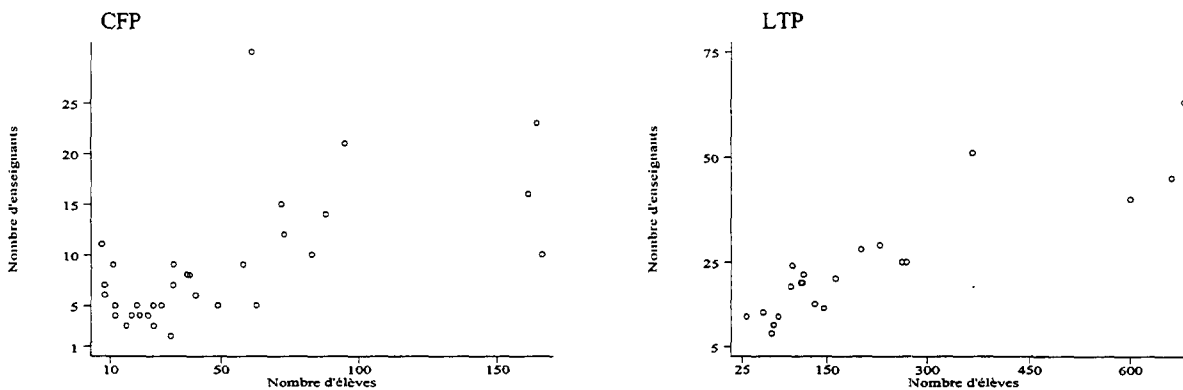


Tableau 6.10: Ajustement du nombre d'enseignants en fonction du nombre d'élèves et de la diversité de l'enseignement offert ^a

	Constante	Nombre d'élèves	Nombre de filières	R ²	Nombre d'observations
CFP	4,041 (2,74)	0,084 (3,30)	0,316 (0,34)	0,385	33
LTP	12,417 (3,88)	0,098 (3,98)	-2,33 (1,19)	0,819	26

Sources : nos estimations d'après les données individuelles de l'Audit des Etablissements d'Enseignement Technique et Professionnel réalisé en 1999.

A/ Modèle linéaire corrigé de l'hétéroscédasticité ; t de student entre parenthèses.

6.21. Le personnel non enseignant : le secteur public se caractérise par une utilisation sans doute excessive de personnels non enseignant. En 1998-99, ces personnels représentent en effet près de 40% de l'effectif total des emplois qui sont affectés aux établissements publics. En moyenne, on compte ainsi un personnel non enseignant pour 7 élèves dans les CFP, et un pour 14 dans les LTP (tableau 6.11). Mais là encore, ces taux sont très variables d'un établissement à l'autre : en effet dans près de la moitié des CFP et des LTP, le rapport élèves/personnel non enseignant est inférieur à ces normes moyennes, qui sont déjà très basses, et dans un dixième des établissements on compte même plus de personnels administratifs et techniques que d'enseignants.

Tableau 6.11: Taux d'encadrement en personnel non enseignant dans l'enseignement technique et professionnel du secteur public (année scolaire 1998-99)

	CFP	LTP	Total
Effectif total	239	599	838
Effectif par rapport à l'ensemble du personnel (en%)	41,7	40,3	40,6
Taux d'encadrement moyen ^a	8,3	14,3	11,0
Etablissements ayant un taux d'encadrement inférieur à la moyenne	18	15	36
Etablissements ayant plus de personnel non enseignant que d'enseignants	4	2	6

Sources : nos calculs d'après les données de l'Audit auprès des Etablissements de l'Enseignement Technique et Professionnel de 1999.

a/ Moyenne sur les établissements.

6.22. Les coûts de production : prenant appui sur les données individuelles de l'Audit réalisé en 1998-99 auprès des établissements dépendants du METFP et sur les données budgétaires de ce même ministère, le tableau 6.12 donne une évaluation du coût unitaire courant lié aux activités d'enseignement proprement dites dans les CFP et les LTP. Les coûts considérés ici incluent les rémunérations des personnels enseignant et non enseignant payés sur le budget général, les salaires des personnels payés sur les budgets de fonctionnement des établissements et les autres dépenses de fonctionnement des établissements ; s'agissant de dépenses finales, les dépenses sur recettes propres des établissements (droits d'inscription, ventes de services et de produits) sont théoriquement incluses dans l'évaluation. D'après ces données, la dépense publique par élève dans l'enseignement technique long est de l'ordre de 1.000.000 de FMG ; elle est sensiblement comparable à celle que l'on observe dans les lycées d'enseignement général, ce qui peut sans doute s'expliquer par le poids non négligeable de l'enseignement commercial qui est généralement moins coûteux que les autres formations techniques (voir paragraphe 6.25). Par contre, le coût unitaire dans les CFP est en moyenne bien supérieur à celui des LTP. En effet, la dépense y est de l'ordre de 1.850.000FMG par élève, soit 1.8 fois celle que l'on observe dans l'enseignement technique long ou encore 4 fois celle des collèges d'enseignement général et 18 fois la dépense unitaire dans le primaire.

Tableau 6.12: Coût unitaire courant des activités d'enseignement dans les CFP et les LTP ^a (année 1998)

	Coût unitaire (en 1998 FMG)	Coût unitaire comme multiple du coût unitaire dans		
		Ecoles primaires	CEG	Lycées d'enseignement général
CFP	1.848.700	18,08	4,47	1,97
LTP	1.041.400	10,18	2,52	1,11
Total	1.74.500	11,49	2,84	1,25

Sources : nos estimations d'après les données du MINESEB, du METFP et des données individuelles de l'Audit réalisé auprès des Etablissements de l'Enseignement Technique et Professionnel en 1999.

a/ Non compris les apprenants en FPQ.

6.23. S'il est vrai que les données internationales manquent pour situer à sa juste valeur le niveau de dépenses qui est affecté aux formations professionnelles de bas niveaux, les quelques études effectuées dans d'autres pays suggèrent toutefois que ce type de formation est comparativement beaucoup plus onéreux à Madagascar qu'ailleurs. Le tableau 6.13 suivant, qui rapporte le coût ordinaire unitaire de l'enseignement technique et professionnel à celui de l'enseignement secondaire général pour un ensemble varié de pays, atteste bien de cela. Dans les pays référencés ici, l'enseignement professionnel est en moyenne 2, fois plus onéreux que l'enseignement secondaire général ; par rapport à cette norme internationale, les CFP sont ainsi près de 1,8 fois plus onéreux que des établissements similaires d'autres pays en développement, voire même dans certains cas jusqu'à 3,7 fois plus coûteux.

Tableau 6.13 : Coût unitaire dans l'enseignement technique et professionnel comme multiple du coût unitaire dans l'enseignement secondaire général pour quelques pays ^a

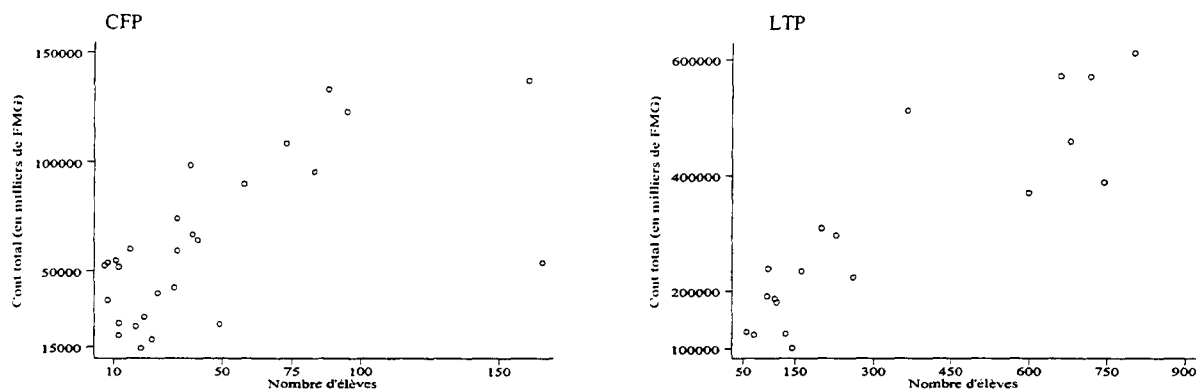
	Enseignement professionnel	Enseignement Technique
Afrique		
Sierra Leone	..	3,5
Somalie	1,2	2,3
Asie		
Indonésie	..	1,5
Malaisie	2,8	2,6
Philippines	1,3	-
Thaïlande	2,6	4,2
Amérique Latine		
Chili ^a	1,5	..
Colombie	1,4	..
Salvador	2,0	..
Honduras	7,2	..
Moyenne des pays	2,5	2,9
Madagascar	4,5	1,1

Sources : Cox (2000) pour le Chili, Tzannatos et Sayed (2000) pour l'Indonésie, données extraites du tableau 6.12 pour Madagascar, Tsang (1989) cité dans Middleton, Ziderman et Van Adams (1993) pour les autres pays.

a/ Ecoles professionnelles municipales seulement ; rapport des coûts par diplômé dans l'enseignement professionnel et dans l'enseignement secondaire général.

6.24. Mais à l'instar naturellement de ce que l'on observe pour les dotations en personnel enseignant et non enseignant, les coûts unitaires dans l'enseignement technique et professionnel malgache sont très variables d'un établissement à l'autre. Le graphique 6.3 ci-dessous rend bien compte de l'hétérogénéité qui est observée dans ce domaine. Il confronte sur la base des données individuelles de l'Audit réalisé par le METFP le coût ordinaire total d'un échantillon d'établissements, compris ici comme la somme du coût des personnels enseignant et non-enseignant et des subventions de fonctionnement qui sont octroyées annuellement par le ministère, au nombre d'élèves inscrits dans chaque établissement. Dans le cas des CFP, pour un même niveau de production moyen (soit environ 50 élèves), les coûts totaux varient dans un rapport qui va de 1 à 5. Pour ce qui concerne les LTP, si la relation qui lie les coûts au nombre d'élèves est, elle aussi, globalement croissante, la dispersion de ces coûts en fonction de la taille des établissements est là encore appréciable.

Graphique 6.3: Variation du coût ordinaire total en fonction du nombre d'élèves



6.25. Les différences de coût qui sont observées entre les établissements peuvent s'expliquer par la nature de l'offre d'enseignements. Ainsi, comme on le constate dans bien d'autres contextes, les établissements qui dispensent un enseignement de type tertiaire, en l'occurrence commercial dans le contexte malgache, supportent en moyenne des coûts unitaires plus faibles que les autres (tableau 6.14). Ceci est surtout vrai pour les LTP ; dans ces établissements une formation de type tertiaire est environ 20% moins onéreuse qu'une formation du domaine du génie civil.

Tableau 6.14: Coût unitaire ordinaire selon la spécialité^a
(en milliers de FMG)

	CFP	LTP
Génie civil	2.420,4	} 1.418,2
Industriel	2.198,4	
Tertiaire	..	1.033,4
Agricole	-	1.715,3

Sources : nos estimations d'après les données du METFP et de l'Audit réalisé auprès des Etablissements de l'Enseignement Technique et Professionnel en 1999.

a/ Données déduites d'un échantillon d'établissements qui n'offrent qu'une seule spécialité.

6.26. Mais si le contenu des enseignements a bien une influence sur le coût de production des établissements, le coût relativement élevé des CFP s'explique surtout par la faiblesse de leur échelle de production. Dans un contexte où la demande est faible, la fragmentation excessive du système, et la sous-utilisation de la capacité d'accueil qui en découle, implique en effet que ces établissements ne sont pas en mesure de tirer pleinement partie des coûts fixes de production. Or ces coûts fixes sont relativement importants. Afin d'en donner une évaluation, le tableau 6.15 reproduit l'estimation des coûts ordinaires totaux de chaque type d'établissements en fonction du nombre d'élèves qu'ils accueillent. Ces ajustements empruntent les données individuelles qui sont reproduites dans le graphique 6.3 précédent. D'après ces résultats, les coûts fixes sont de l'ordre de 865.000 FMG par élève dans les CFP et de 320.000 FMG seulement dans les LTP ; ils représentent 55% du coût total moyen des CFP, contre 31% pour les LTP. L'existence de coûts fixes très élevés par rapport au coût total de production des établissements implique que des économies d'échelle

importantes restent inexploitées. Dans les CFP, on peut ainsi estimer qu'un doublement du nombre d'élèves, qui conduirait approximativement à faire fonctionner ces établissements à la limite de leur capacité d'accueil, se traduirait par une augmentation de 45% seulement de leur coût de production. Dans les LTP, une même augmentation de l'échelle de production se traduirait par une augmentation de 70% du coût total de production. Ces observations traduisent en fait une vérité simple mais qui mériterait sans doute d'être exploitée, à savoir l'existence d'économies d'échelle importantes dans la production des services éducatifs. Le ré-équilibrage de la carte scolaire qui a été suggéré précédemment devrait tirer profit de l'existence de telles économies d'échelle. En particulier, le regroupement sur un même lieu de filières jusqu'à présent offertes par plusieurs établissements géographiquement proches, et pour un faible nombre d'élèves, pourrait être réalisé sans une augmentation significative de moyens. L'économie qui découlerait de cette spécialisation accrue de l'offre pourrait alors être consacrée à la diversification raisonnée des formations existantes, et à la mise en place d'un système adapté d'aide aux élèves qui permettrait à ceux-ci de compenser les coûts de déplacement qui leur seraient occasionnés par une telle restructuration.

Tableau 6.15: Estimation du coût total en fonction du nombre d'élèves ^a

	Constante	Nombre d'élèves	R ²	Nombre d'observations	Coût fixe moyen		Rendement d'échelle ^b
					En milliers de FMG	En % du coût total moyen	
CFP	42.405,50 (4,0)*	701,0 (3,2)*	0,26	30	868,9	55,1	2,2
LTP	104.030,80 (3,9)*	651,9 (6,3)*	0,79	20	319,1	30,8	1,5

Sources : nos estimations d'après les données individuelles de l'Audit réalisé auprès des Etablissements de l'Enseignement Technique et Professionnel en 1999.

a/ Fonction linéaire de coût corrigée de l'hétéroscédasticité ; t de student entre parenthèses.

b/ Soit : $C=a+bE$ la fonction de coût, dans laquelle C représente les coûts totaux ordinaires et E le nombre d'élèves. Dans cette spécification, les coûts fixes sont représentés par la constante a du modèle. L'élasticité du coût par rapport au nombre d'élèves est égal à $\epsilon = 1-(a/C)$. Les rendements d'échelle sont donnés par $\rho = 1/\epsilon$.

* : variable significative à 1% .

Le rendement interne du système d'enseignement technique et professionnel

6.27. Les sorties du système public d'enseignement technique et professionnel : en 1996-97, dernière année pour laquelle des chiffres complets sont disponibles, seulement 273 titulaires du CFE-FP1 et du CFE-FP2 sont sortis du système public d'enseignement professionnel (tableau 6.16), pour un effectif total de 1.400 élèves. Dans l'enseignement technique, un nombre sans cesse croissant d'élèves se présente au Brevet d'Agent d'Exécution (BAE) et au Brevet Technique (BT) auxquels ils sont admis à concourir de façon facultative. Entre 1984-85 et 1996-97 le nombre de ces diplômés a plus que doublé. Bien qu'en augmentation constante, le nombre de bacheliers qui sort de l'enseignement technique est relativement modeste, de l'ordre de 2.000 en 1996-97 et de 2.600 en 1998-99. Dans certaines filières, le niveau de production est très en dessous de ce que l'on pourrait juger comme économiquement rentable. Les filières agricoles illustrent de façon éloquente cette situation, puisque au cours des cinq dernières années 14 bacheliers seulement sont sortis de ces formations.

Tableau 6.16: Nombre de diplômés de l'enseignement technique et professionnel public

	1984-85	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99
CFP						
CFE-FPI	..	..	..	109	85	..
CFE-FPII	..	..	..	164	173	..
Ensemble	..	..	..	273	258	
LTP						
Examens obligatoires						
Baccalauréat Technique						
Génie Civil	561	315	469	540	280	490
Industriel	486	221	406	339	355	458
Tertiaire	486	884	1.370	1.070	1.010	1.683
Agricole	45	8	2	4	2	6
Ensemble	1.578	1.428	2.247	1.953	1.647	2.637
Examens optionnels						
Brevet d'Agent d'Exécution	1.153	3.746	..	3.164	..	..
Brevet Technique	833	2.264	..	2.167	..	..
Ensemble	1.986	6.010		5.331		

Sources : METFP.

6.28. Le rendement interne du système d'enseignement technique et professionnel : le faible niveau de production du secteur n'est pas seulement à l'image de la demande qui s'adresse à lui, il est également à la mesure des déperditions scolaires importantes et des faibles taux de réussite aux examens qui caractérisent le secteur. Ainsi sur 100 élèves qui entrent en première année des CFP, on estime que moins de 40% obtiennent le Certificat de Fin d'Etudes, et qu'environ 60% abandonnent sans avoir obtenu de diplôme, principalement d'ailleurs dès la fin de la première année d'études (tableau 6.17). Les performances de l'enseignement technique long semblent légèrement moins bonnes, bien qu'ici le suivi de cohorte soit plus problématique dans la mesure où une proportion sans doute non négligeable d'entrants en 1^{ère} année quitte le système à l'issue de l'obtention du BAE et du BT, leurs chances de réussite à ces examens étant bien meilleures qu'au baccalauréat (plus de 50%, contre 30% seulement). En faisant abstraction de ces abandons et de cette auto-sélection, sur 100 élèves qui entrent en première année des LTP, environ un tiers obtient le baccalauréat ; les déperditions sont particulièrement importantes au niveau de la classe de terminale puisqu'on estime que les trois quarts des abandons ont lieu à ce stade du cursus.

Tableau 6.17: Rendement interne du système d'enseignement technique et professionnel

	Taux de réussite aux examens		Suivi d'une cohorte d'entrants dans le secteur public ^a				
	Secteur public	Secteur privé ^b	Taux d'abandon en 1 ^{ère} année	Taux de survie en fin de cycle ^c	Durée moyenne des études (en années)		
					Pour les diplômés	Pour ceux qui abandonnent	Pour l'ensemble de la cohorte
CFP ^d	71,3	..	51,6	38,9	2,2	1,0	1,6
LTP							
Examens obligatoires							
Baccalauréat Technique							
Génie Civil ^e	20,0	17,7	..	..	..	..	..
Industriel ^f	24,9	32,6	..	..	..	..	..
Tertiaire ^g	40,0	68,6	..	..	..	..	..
Agricole	16,7	-	..	..	..	..	..
Ensemble ^h	30,7	39,6	4,4	35,4	3,5	1,9	3,3
Examens optionnels							
Brevet d'Agent d'Exécution	54,2	..	..	..	..	..	..
Brevet Technique	52,5	..	..	..	..	..	..
Ensemble							

Sources : nos calculs d'après les données du METFP.

a/ Nos calculs supposent qu'un élève peut redoubler deux fois la même année d'études. Pour les CFP, les résultats se réfèrent à la cohorte d'entrants en 1996 ; ceux concernant les LTP portent sur la cohorte d'entrants en 1995.

b/ Les résultats portent sur un échantillon de 8 établissements seulement, tous localisés à Antananarivo.

c/ Le taux de survie s'entend comme la proportion de ceux qui atteignent la dernière année du cycle et qui obtiennent le diplôme correspondant.

d/ Taux de réussite moyen aux CFE-FPI et CFE-FPII pour l'année scolaire 1997-98.

e/ BTP seulement pour le secteur privé.

f/ Fabrication Mécanique et Electronique seulement pour le secteur privé.

g/ Technique de Secrétariat et Technique de Gestion seulement pour le secteur privé.

h/ Moyenne pondérée pour le secteur public et moyenne simple pour le secteur privé.

6.29. Si faute de données précises, il est difficile de comparer ces rendements avec ceux du secteur privé, des informations très partielles laissent cependant supposer que l'efficacité interne des établissements privés pourrait être supérieure à celle des établissements publics. En effet, en moyenne 31 candidats sur 100 se présentant aux épreuves du baccalauréat technique obtiennent le diplôme correspondant dans le secteur public, alors que des données relevées sur un échantillon, il est vrai très restreint d'établissements⁷⁸, situent globalement ce taux aux environs de 40% dans le secteur privé. D'après les mêmes informations, les écarts de performance entre les deux secteurs attendraient même près de 30% dans les filières tertiaires. Si naturellement de tels écarts peuvent s'expliquer par des différences dans les traits des élèves qui fréquentent l'un et l'autre secteur, ils semblent cependant trop importants pour ne pas devoir être attribuables en partie aussi à une gestion comparativement plus efficace du processus de production dans les établissements privés.

⁷⁸ Les résultats portent en effet sur un échantillon de 8 établissements privés seulement, tous localisés dans la région d'Antananarivo.

Le devenir des diplômés de l'enseignement technique et professionnel

6.30. L'enseignement technique a entre autre pour objet de préparer les élèves à la poursuite d'études supérieures. Selon les informations disponibles, on estime que 30% d'une cohorte de bacheliers de l'enseignement technique poursuit des études supérieures à l'issue de leurs études secondaires (tableau 6.18), ce qui est naturellement inférieur au taux de transition des bacheliers de l'enseignement général (50%) qui sont eux moins préparés à l'emploi. Mais ce taux d'accès est fort variable d'une discipline à l'autre, avec une très nette opposition entre les filières tertiaires - taux de transition vers l'enseignement supérieur de 14% seulement - et les filières industrielles - taux de transition de près de 70%. Ces différences tendent au moins à bien montrer que si les filières tertiaires de l'enseignement secondaire technique permettent aux bacheliers de s'insérer facilement sur le marché du travail, car les demandes de qualification de ce genre sont grandes, il n'en est sans doute pas de même des autres types de baccalauréat.

Tableau 6.18: Taux de transition des bacheliers de l'enseignement technique et général vers l'enseignement supérieur (secteur public seulement)

	Nombre de bacheliers (session 1997)	Taux de transition vers le supérieur (1997-98)
Baccalauréat technique		
Génie civil	339	15,1
Tertiaire	1.070	13,8
Industriel	540	69,7
Agricole	4	50,0
Total	1.953	29,6
Baccalauréat général	8.964	48,9

Sources : nos calculs d'après les données du METFP et du MINESUP.

6.31. Les données manquent pour analyser avec précision les voies que suivent ces bacheliers dans l'enseignement supérieur. Toutefois on peut estimer que plus de 50% des titulaires d'un baccalauréat des filières agricole, industrielle et du génie civil qui poursuivent des études supérieures s'inscrivent dans des filières universitaires non scientifiques (principalement dans les facultés de droit, d'économie, de gestion et de sociologie) et qui n'ont donc pas de relation avec les études qu'ils ont suivies dans l'enseignement secondaire (tableau 6.19). Si ces choix peuvent s'expliquer par le fait que les bacheliers de l'enseignement technique sont peut être moins aptes que ceux de l'enseignement général à concourir pour une place dans les filières les plus pré-sélectives de l'enseignement supérieur (par exemple, Instituts Supérieurs de Technologie, Ecoles Supérieures Polytechniques, Ecole Nationale d'Informatique, ...), ils peuvent s'expliquer sans doute aussi par le manque d'articulation qui existe entre les filières de l'enseignement technique et de l'enseignement supérieur, qui contraint alors bon nombre d'entre eux à changer d'orientation à l'issue de leurs études secondaires. Mais en tout état de cause, ces orientations de second choix semblent bien montrer que dans son état actuel le système d'enseignement technique ne répond qu'imparfaitement aux objectifs qui lui sont fixés, et qu'une grande partie des diplômés qu'il

produit aux coûts les plus élevés, en l'occurrence ceux des filières non tertiaires, ne tirent pas davantage de l'investissement qui leur a été consenti.

Tableau 6.19: Répartition des entrants dans l'enseignement supérieur selon le type d'études suivies
(secteur public seulement)

	Type d'enseignement suivi à l'Université (en 1997-98)	
	Filières scientifiques ^a	Filières non scientifiques
Type de baccalauréat technique (session de 1997)		
Filière tertiaire	-	100,0
Autres filières ^b	46,2	53,8

Sources : nos calculs d'après les données du METFP et du MINESUP.

a/ Y compris les IST

b/ Inclus les filières Génie Civil, Industriel et Agricole.

Conclusion

6.32. Dans son état actuel, le système public d'enseignement technique et professionnel présente de nombreux dysfonctionnements. Les formations de bas niveaux attirent un nombre très restreint d'élèves, et face à la faible demande dont ils sont l'objet les CFP produisent leurs services à des coûts prohibitifs, qui se voient aggravés par la présence d'un personnel non enseignant parfois pléthorique. Ce constat remet profondément en cause l'organisation même de la carte scolaire, le contenu des formations et l'adéquation de celles-ci aux besoins du marché du travail. Mais il est vrai que dans l'état actuel de la demande d'enseignement secondaire de premier cycle, qui est elle même modeste, le système d'enseignement professionnel ne peut pour l'instant espérer accroître de façon significative le volume de ses activités, et des solutions doivent être trouvées pour gérer au mieux les coûts du système. Bien que dans une situation moins critique, l'enseignement technique offre des services à des coûts qui pourraient être sans doute réduits eux-aussi de façon significative. Là encore peu d'établissements ont une taille qui leur permet d'opérer dans la zone des rendements décroissants ; par ailleurs leur offre d'enseignement est non seulement peu diversifiée mais elle est aussi peu spécialisée. Des réformes devraient être aussi mises en œuvre afin de renforcer l'articulation entre l'offre d'enseignement technique et l'offre d'enseignement supérieur, et donc pour permettre aux étudiants qui poursuivent des études supérieures de se spécialiser dans les domaines pour lesquels l'enseignement technique les a préparés.

Vertical line on the left side of the page.

Chapitre 7 : L'enseignement supérieur

7.1. Avec un taux brut de scolarisation de 2%, contre 5% en moyenne dans les autres pays à faibles revenus, la couverture du système d'enseignement supérieur malgache est relativement limitée. A long terme on doit s'attendre à ce que le secteur se développe sous le coup de la croissance de l'économie et du secteur moderne. Toutefois, dans l'immédiat, plusieurs défis restent à relever, notamment en ce qui concerne la façon dont le secteur est organisé. Ce chapitre décrit quelques uns de ces défis en mettant l'accent sur les caractéristiques essentielles du système, à savoir : sa structure, la diversité des enseignements et la spécialisation des institutions, les caractéristiques et les rémunérations des personnels, la structure des coûts unitaires par type d'enseignement et institution, la production de diplômés et l'efficacité associée aux flux d'étudiants, les aides aux étudiants. Chaque fois que les données le permettent, le système public est comparé au système privé d'enseignement supérieur.

7.2. En résumé, il est à souligner que le gouvernement a fait des efforts importants ces dernières années, en vue d'améliorer la performance du système d'enseignement supérieur. La taille du secteur a été contrôlée, les aides aux étudiants ont été réduites, et le secteur s'est ouvert aux institutions d'enseignement privé. Des efforts sont en cours pour professionnaliser l'enseignement et pour adapter le contenu des programmes aux exigences du marché du travail. Cependant ces avancées ne doivent pas occulter les besoins de réformes dans certains domaines. Les coûts unitaires sont généralement élevés dans le secteur public, et sont mêmes exorbitants dans certaines filières et dans les écoles, car en fait le système n'est pas organisé pour tirer partie des économies d'échelle que génère la production des services éducatifs. La gestion du personnel devrait être améliorée. Les réformes dans ce domaine devraient plus particulièrement s'attacher à réduire le nombre excessif de personnel administratif et technique qui est affecté dans les établissements d'enseignement, et à ré-équilibrer la composition du corps des enseignants universitaires ; elles devraient aussi chercher à mettre en place un système de gestion plus rigoureux des heures complémentaires. Par ailleurs, les réformes engagées dans le domaine des aides aux étudiants devraient être poursuivies de façon à améliorer le degré d'équité du système éducatif. Le secteur privé, de création récente, devrait être encouragé. Compte tenu des contraintes financières qui pèsent sur le secteur public, il est en effet susceptible d'absorber une partie de la demande excédentaire d'enseignement supérieur, et de contribuer à la diversification du système et donc de répondre aux besoins des étudiants.

Contexte historique et général⁷⁹

7.3. L'enseignement supérieur malgache est relativement jeune, puisque ce n'est qu'en 1960 que fût créée l'Université d'Antananarivo. Au cours de ces 40 années d'existence, la couverture du système a été étendue à chaque province, par la création de centres universitaires dépendants de l'Université d'Antananarivo qui acquièrent leur autonomie en 1982. Parallèlement à cette extension géographique, et sous le coup de la politique suivie par le gouvernement malgache des années 80, le système devait également connaître une évolution quantitative sans précédent. Encouragés par une politique d'aide généreuse, les effectifs d'étudiants dépassèrent rapidement le nombre de 40.000, avec tous les effets pervers qu'une telle croissance incontrôlée pouvait entraîner. Le système plongea dans une crise profonde. Au début des années 90, les

⁷⁹ Cette section s'appuie sur diverses références dont BIE (2000), MINESUP (1997), PNUD(1999), Postlethwaite (1995), Thomas (1996), Viens et Lynch (2000).

campus, en proie au vandalisme, se retrouvèrent entre les mains d'individus qui pour beaucoup n'avaient plus d'étudiants que le nom. A tel point que les enseignants craignaient même de s'y aventurer. Le système affichait une efficacité interne des plus faibles, et il n'était pas rare de voir des étudiants redoubler jusqu'à cinq fois la même année d'études. Considérées comme un droit, les aides ne firent qu'inciter beaucoup d'étudiants à s'éterniser à l'université et à se convertir en véritable professionnel de l'étude.

7.4. Au début des années 90 le gouvernement décida courageusement de réformer le système en engageant des réformes sur plusieurs fronts. C'est ainsi que les campus universitaires firent l'objet d'un assainissement sans précédent. Un système de pré-sélection à l'entrée de pratiquement toutes les filières fût mis en place, l'admission se faisant dès lors sur dossier ou sur concours. Les possibilités jusque là accordées de ré-orientation en cours d'études, dont les étudiants usaient abondamment, ont été sévèrement limitées. Des mesures très strictes ont également été prises pour limiter la durée de séjour à l'université qui était plus qu'excessive ; désormais les étudiants des facultés ne sont plus autorisés qu'à redoubler une seule année d'études d'un même cycle. En accompagnement de cette politique de régulation des flux, fût créé en 1992 le Centre National de Télé-Enseignement de Madagascar (CNTEMAD). Chargé d'accueillir les étudiants exclus des filières universitaires traditionnelles, il a sans nul doute permis de mieux faire admettre la nouvelle politique de restructuration dans laquelle s'engageait le gouvernement⁸⁰.

7.5. Afin de re-dynamiser le système d'enseignement supérieur, les universités furent dotées en 1993 d'une autonomie pédagogique, scientifique, administrative et financière. Mais cette autonomie n'est pas allée sans difficulté. L'expérience des premières années a montré en effet que le concept d'autonomie, tel qu'il était défini dans les textes, prêtait à des divergences d'interprétation qui nuisaient au fonctionnement interne du système. Les universités cherchant à s'affranchir de certaines orientations et dispositions communes définies par les autorités centrales, le contrôle et le suivi des organismes sous tutelle s'avéraient en fait plus difficile. Afin de résoudre ces difficultés, une réforme des textes portant organisation et fonctionnement des universités et clarifiant les rôles de chacun est en cours. Dans celle-ci, les relations entre autorités centrales et organismes sous tutelle devraient être définis dans le cadre de contrats-programmes. La contractualisation devrait porter sur des objectifs partagés par les universités dans le cadre de leur Plan de Développement Institutionnel (PDI), et conformes aux orientations qui sont définies dans le Plan Directeur de l'Enseignement Supérieur (PDES) et dans le Programme National pour l'Amélioration de l'Education (PNAE2). Si par rapport au passé, l'élaboration du PDES et des PDI marque bien une avancée vers une gestion plus rationnelle du système, la pratique a néanmoins montré que les orientations définies dans le cadre de ces documents restaient très souvent au stade des déclarations d'intentions. En engageant les financements sur des objectifs précis, dont la réalisation serait suivie et contrôlée, la contractualisation qui est en cours de préparation pourrait probablement constituer une nouvelle étape dans la politique de maîtrise des coûts dans laquelle est engagé le ministère.

7.6. Par ailleurs, des efforts non négligeables ont été réalisés dans le but d'accroître la part des ressources allouées au financement des activités pédagogiques et scientifiques. En

⁸⁰ Il est à noter que le CNTEMAD n'est pas seulement un instrument de régulation des flux de l'enseignement présentiel ; il a aussi théoriquement pour mission d'accueillir des étudiants qui pour des raisons diverses sont dans l'impossibilité de suivre un enseignement face à face (par exemple, jeunes mères allaitantes, ménagères, handicapés physiques). Les données manquent cependant pour apprécier l'importance de ces populations particulières d'étudiants.

particulier une réduction notable des dépenses sociales a été engagée ; des mesures visant à réduire des effectifs pléthoriques de personnel administratif ont également été prises. Afin de mieux répondre aux besoins du marché du travail, de nouvelles formations courtes à finalité professionnelle ont été mises en place par la création en 1992 des Instituts Supérieurs de Technologie (IST) ; des formations dites professionnalisantes ont été ouvertes dans quelques facultés à partir de 1995; enfin les programmes de certains enseignements existants ont été réajustés de façon à mettre leur contenu davantage en conformité avec les exigences du marché du travail. Par ailleurs, dans le souci d'améliorer la qualité des formations, des dispositions en cours d'élaboration prévoient d'instituer un système régulier d'évaluation à la fois interne et externe des enseignements offerts. C'est à cette fin que l'Agence Nationale d'Evaluation (AGENATE) a été créée, et travaille depuis 1999.

7.7. Mais les mesures n'ont pas seulement porté sur le secteur public, puisqu'un cadre juridique portant organisation générale de l'enseignement supérieur privé fût adopté en 1995, cadre il est vrai assez lacunaire mais qui eut le mérite néanmoins de ne plus faire de l'enseignement supérieur le monopole du secteur public. Ces dispositions, prises à un moment de libéralisation politique, mais aussi parce que les places offertes dans le secteur public devenaient plus rares, ont certes grandement favorisé le développement du secteur privé. Pourtant le contexte économique ne s'y prêtait guère. En effet, la dévaluation du franc malgache qui renchérisait le coût des équipements importés, des taux d'intérêt élevés qui entraînaient des découverts croissants, et une capacité limitée d'autofinancement des établissements qui n'était compensée par aucune subvention de la part de l'état, ou seulement par des aides extérieures très ponctuelles, ont indéniablement freiné le développement de ce secteur.

7.8. Enfin la recherche a été relancée dès 1996 par l'intermédiaire de contrats-programmes ; des textes récemment approuvés prévoient une réorganisation complète des formations de 3^{ème} cycle, la mise en place d'écoles doctorales, et l'instauration de l'habilitation à diriger des recherches, autant de mesures qui, à terme, devraient permettre d'assurer plus facilement la formation et la promotion des enseignants.

La structure du système d'enseignement supérieur

7.9. On a coutume de classer les systèmes d'enseignement supérieur en trois grandes catégories selon le degré de différenciation des établissements qui les composent⁸¹ : 1) des systèmes publics non différenciés ou « universitaires » formés uniquement d'universités d'état ; 2) des systèmes « publics différenciés » composés uniquement d'établissements publics, mais comprenant un nombre élevé d'universités ainsi que d'établissements supérieurs non universitaires ; 3) des systèmes « publics et privés différenciés » incluant à la fois des établissements publics et privés. Les systèmes d'enseignement supérieur des pays en développement appartiennent plutôt à la première de ces trois catégories ; en effet dans 60% des pays à faible revenu ces systèmes sont totalement fondés sur des universités d'état (Banque Mondiale, 1995). Mais l'enseignement supérieur malgache semble bien faire exception à cette règle. Les réformes entreprises depuis 1990 ont eu en effet pour conséquence de substituer à un bloc homogène d'universités publiques, un ensemble assez fortement différencié et hiérarchisé, dans lequel cohabitent au côté des facultés, des écoles et instituts sous tutelle des universités, des

⁸¹ Cette typologie et sa définition sont empruntées à Banque Mondiale (1995).

instituts supérieurs de technologie, un centre national d'enseignement à distance, et des établissements privés dont le nombre est en pleine croissance.

7.10. Comme dans la plupart des pays en développement, l'enseignement supérieur malgache attire une très grande proportion des diplômés de l'enseignement secondaire. Aujourd'hui, environ 80% d'une cohorte de bacheliers choisit de poursuivre des études supérieures, et ce taux de passage est resté relativement stable au cours des années passées, puisqu'en 1987 ils étaient 83% à choisir la voie de l'université (tableau 7.1). A l'instar naturellement de ce que l'on observe dans l'enseignement secondaire, ces candidats à un diplôme de l'enseignement supérieur sont issus de façon disproportionnée des familles les plus riches : d'après les données de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages réalisée en 1997, 80% des individus qui fréquentent l'enseignement supérieur appartiendraient au 25% des ménages les plus riches⁸². Les inégalités d'accès entre genres sont par contre faibles : en 1998-99, 47% des effectifs de l'enseignement supérieur public malgache sont de sexe féminin, contre 31% en moyenne pour l'ensemble des pays situés au sud du Sahara (USAID, 2000).

Tableau 7.1: Taux d'entrée et répartition des étudiants par secteur

	Nouveaux entrants		Ensemble des étudiants								
	1987-88	1997-98	1985-86	1990-91	1992-93	1993-94	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99
Taux de passage des bacheliers ^a	83,0	80,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Distribution par secteur (en %)											
Secteur public											
Universités	100,0	55,9	100,0	100,0	77,8	73,7	71,7	70,0	..	67,6	67,6
Facultés	..	..	88,5	91,9	71,5	66,4	63,6	61,7	..	58,2	57,9
Ecoles et Instituts	..	..	11,5	8,1	6,3	7,3	8,0	8,3	..	9,4	9,7
IST	-	0,6	0,0	0,0	0,4	1,0	1,4	1,3	..	1,2	1,2
CNTEMAD	-	39,3	0,0	0,0	21,8	25,2	26,9	27,0	..	26,4	24,2
Total	100,0	95,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,3	..	95,2	93,1
Secteur privé	-	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	..	4,8	6,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nombre d'étudiants											
Secteur public	-	-	37.475	35.824	42.681	36.527	30.698	29.232	27.535	29.749	27.974
Secteur privé	-	-	0	0	0	0	0	495	..	1.501	2.086
Total	-	-	37.475	35.824	42.681	36.527	30.698	29.727	..	31.250	30.060

Sources : nos calculs d'après les données du MINESUP, Thomas (1996) et Unesco (1999).

a/ Proportion d'une cohorte de bacheliers entrant en première année du supérieur à l'issue de l'enseignement secondaire de deuxième cycle.

7.11. Si les réformes entreprises depuis 1990 n'ont donc pas restreint l'accès des jeunes aux études supérieures, elles ont par contre profondément modifié la structure de la demande d'éducation, et par conséquent la taille des différents secteurs de l'enseignement supérieur. L'instauration de la pré-sélection dans les filières longues de l'université a réduit le taux d'entrée dans celles-ci de 100 à 56% en moins de 10 ans. Aujourd'hui le secteur des facultés n'accueille plus que 58% des effectifs totaux de l'enseignement supérieur, contre 92% en 1990 ; dans le même temps, la part du secteur des écoles est quant à elle passée de 8 à 10%. Une grande partie des exclus des filières universitaires, environ 40% d'une cohorte de nouveaux entrants dans

⁸² Notre estimation d'après les données de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages de 1997.

l'enseignement supérieur, est désormais reléguée vers l'enseignement à distance qui accueille au total environ le quart des effectifs du supérieur. Le secteur privé, parce qu'il a une couverture très restreinte, et qu'il est aussi très coûteux, constitue un choix pour à peine plus de 4% des nouveaux candidats à l'enseignement supérieur. Avec un effectif de 2.000 étudiants, ce secteur accueille donc une proportion encore faible des effectifs totaux de l'enseignement supérieur, environ 7%, mais qui a crû de façon tout à fait importante ces deux dernières années. Naturellement sa taille est loin d'être comparable à celle que l'on observe dans d'autres pays comme les Philippines, la Corée, le Bangladesh, le Brésil, la Colombie ou encore l'Indonésie, où plus de 60% des étudiants du supérieur fréquentent des établissements d'enseignement privés (Banque Mondiale, 1995).

7.12. Le secteur des facultés : ce secteur offre des formations dans les filières suivantes : droit, économie, gestion et sociologie (DEGS), lettres, sciences et médecine. La formation y est organisée en cycles sanctionnés chacun par un diplôme. Le premier cycle, d'une durée de 2 ans donne droit au Diplôme d'Enseignement Universitaire Général (DEUG). Le second cycle, d'une durée également de 2 ans, débouche sur la licence (fin de 3^{ème} année) et la maîtrise (fin de 4^{ème} année). Enfin le troisième cycle, ouvert dans certaines filières seulement, est sanctionné par le Diplôme d'Etudes Approfondies (DEA) et le Doctorat qui en constitue le titre final. Depuis les réformes mises en place à partir de 1990, l'accès aux facultés se fait sur dossier ou sur concours. A partir de 1995, des filières professionnalisantes conduisant à des diplômes professionnels ont été ouvertes dans certaines facultés ; aujourd'hui on compte 9 formations de ce type dont 3 en gestion, 1 en lettres et 5 en sciences⁸³. L'accès à celles-ci se fait le plus souvent par voie de concours, à l'issue d'études préalables dans les filières académiques correspondantes ou à l'issue d'un baccalauréat; les études durent entre 2 et 4 ans selon le niveau d'entrée requis.

7.13. Le secteur des facultés accueille plus de 17.000 étudiants, dont 40% en droit, économie, gestion et sociologie, 20% en sciences, 24% en lettres et 15% en médecine (tableau 7.2). Un des faits marquants de la période récente est sans doute la très forte croissance de la demande dans le domaine du droit, de l'économie, de la gestion et de la sociologie ; entre 1996 et 1997, 1.300 étudiants supplémentaires ont suivi ces enseignements, alors que les effectifs des autres disciplines sont restés stables ou ont diminué assez fortement. Les filières professionnalisantes ouvertes depuis 1995 dans certaines facultés ne représentent quant à elles qu'une très faible part des effectifs du secteur : moins de 1% en DEGS et en lettres, à peine 7% en sciences. Au cours des deux dernières années, période pendant lesquelles l'offre de formations est restée relativement stable, la demande pour ce genre d'enseignement n'a à peine augmenté, voire même a diminué fortement en lettres. Cette tendance semble bien indiquer que beaucoup de ces nouvelles formations répondent encore mal aux exigences du marché du travail. Il est vrai qu'en l'absence d'un système d'évaluation des besoins de qualification, les universités ont sans doute la plus grande difficulté à définir de façon rationnelle de nouveaux types d'enseignements à mettre en place.

⁸³ Ces formations sont les suivantes : en gestion : Institut Supérieur Professionnel de Gestion (ISFP) ; Centre Automatisé de Gestion (CAG) ; Centre de Formation Entrepreneuriale (CFE) ; en lettres : Département Interdisciplinaires et de Formation Professionnelle (DIFP) ; en sciences : Unité de Formation Professionnalisante (UFP) ; Maîtrise d'Informatique et de Statistiques Appliquées (MISA) ; Technicien Supérieur en Sciences de la Terre (TSST) ; Mathématiques et Informatique pour les Sciences Sociales (MISS) ; Institut des Sciences et Techniques de l'Environnement (ISTE).

Tableau 7.2: Effectifs du secteur des facultés ^a

	DEGS		Sciences		Lettres		Médecine	Total	
	Total	Dont FP	Total	Dont FP	Total	Dont FP		Total	Dont FP
1985-86	11.891	-	8.388	-	7.322	-	5.561	33.162	-
1990-91	11.025	-	7.917	-	8.787	-	5.179	32.908	-
1992-93	9.663	-	7.815	-	7.860	-	5.168	30.506	-
1993-94	6.982	-	6.069	-	5.850	-	5.361	24.262	-
1994-95	5.974	-	4.771	-	4.990	-	3.804	19.539	-
1995-96	5.983	-	4.622	-	4.629	51	3.115	18.349	51
1996-97	5.746	26	3.459	24	3.974	29	3.161	16.340	79
1997-98	7.074	50	3.412	212	4.321	65	3.387	18.194	327
1998-99	7.073	52	3.598	238	4.218	35	2.520	17.409	325

Sources : MINESUP.

a/ FP : étudiants inscrits dans des formations professionnalisantes.

7.14. L'offre de formations au sein du secteur des facultés est fortement déséquilibrée. Avec près de 14.000 étudiants et 18 filières, l'université d'Antananarivo accueille à elle seule 80% des effectifs d'étudiants inscrits dans le secteur des facultés (tableau 7.3). A l'opposé, l'université d'Antsiranana ne compte que 400 étudiants répartis dans 2 filières seulement. Mais ce qui frappe sans doute le plus ce n'est pas tant la diversité très inégale des enseignements proposés par les différentes universités que leur faible degré de spécialisation. Ainsi, par rapport à leurs homologues, les facultés d'Antsiranana, de Toliara, voire même de Toamasina, n'ont pas vraiment d'avantages comparatifs dans des domaines particuliers. Or ce manque de spécialisation est nécessairement coûteux puisqu'il revient à offrir des enseignements identiques dans des lieux différents, alors même que ceux-ci accueillent un nombre limité d'étudiants.

Tableau 7.3: Caractéristiques de l'offre de formations dans le secteur des facultés (année scolaire 1998-99)

	Antananarivo	Antsiranana	Fianarantsoa	Mahajanga	Toamasina	Toliara	Total
Nombre de filières	20	2	4	3	6	7	42
Indice de spécialisation ^a	100	53	91	84	75	68	-
Nombre total d'élèves	11.699	400	1.483	1.171	1.706	950	17.409
Nombre d'élèves par filière							
Moyenne	585	200	371	390	284	136	414
Minimum	32	174	63	49	52	66	32
Maximum	2.464	226	1.149	852	690	315	2.464

Sources : nos calculs d'après les données du MINESUP.

a/ L'indice de spécialisation mesure le degré de rareté des enseignements offerts par un établissement. Pour un établissement i cet indice est calculé de la façon suivante :

$$S_i = 100 \times \frac{\text{Min}(\sum_j D_j^i N_j) / n_i}{(\sum_j D_j^i N_j) / n_i}$$

sachant que N_j représente le nombre d'établissements dispensant la filière j, n_i est le nombre de filières offertes par l'établissement i, et que D_j^i est égal à 1 si l'établissement i offre la filière j et à 0 dans le cas contraire. L'indice de spécialisation varie entre 0 (établissement non spécialisé) et 100 (établissement très spécialisé).

7.15. Cette fragmentation du système est particulièrement importante dans les disciplines littéraires et scientifiques. Dans celles-ci, des enseignements dont l'offre est abondante compte tenu de la demande (comme par exemple l'histoire, la philosophie, les mathématiques ou la physique-chimie) sont organisés dans certaines universités pour des effectifs de moins de 100 étudiants (voir annexe, tableau A7.1). A l'évidence, une reconfiguration de la carte universitaire visant à réduire le saupoudrage parfois trop excessif de l'offre d'enseignements devrait être envisagée, et ceci afin d'abaisser les coûts de fonctionnement du système actuel. De la même façon, l'ouverture de nouvelles filières académiques dans certaines universités devrait être étudiée minutieusement en prenant à la fois en compte l'offre et la demande existante. Il va sans dire que pour être efficaces, l'une et l'autre de ces mesures devraient être prises dans le cadre d'une politique nationale, et non pas régionale, de restructuration de la carte universitaire, et que pour être équitables elles devraient être accompagnées d'une redéfinition complète de la politique d'aide aux étudiants.

7.16. Le secteur des écoles supérieures et des instituts sous tutelle des universités : ce secteur offre des formations qui conduisent à des professions hautement qualifiées dans les domaines de l'agronomie (Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques - ESSA), de l'ingénierie (Ecoles Supérieures Polytechniques - ESP), de l'informatique (Ecole Nationale d'Informatique - ENI), des sciences marines (Institut Halieutique des Sciences Marines - IHSM), de l'odontologie (Institut d'Odontologie-Stomatologie Tropicale de Madagascar - IOSTM) et de l'enseignement (Ecoles Normales Supérieures - ENS - et Ecole Normale Supérieure pour l'Enseignement Technique - ENSET). L'admission à ces écoles et instituts se fait par voie de concours ; la durée des études est généralement de 5 ans en cycle unique, mais certaines écoles, comme l'ENI, délivrent cependant des diplômes intermédiaires à l'issue de deux années d'études. Des filières de troisième cycle sont offertes par certains établissements, comme les ESP. Un peu moins de 3.000 étudiants fréquentent le secteur des écoles et des instituts (tableau 7.4); depuis 1990, date de mise en place des réformes de l'enseignement supérieur, les effectifs de ce secteur sont restés remarquablement stables. Environ 40% des étudiants du secteur sont inscrits dans des ESP, 30% dans les ENS/ENSET, 16% dans l'ESSA, le reste étant réparti entre l'ENI, l'ISHM et l'IOSTM.

Tableau 7.4: Effectifs du secteur des écoles et des instituts sous tutelle des universités

	ESSA	ESP	ENI	IHSM	IOSTM	ENS	ENSET	Total
1985-86	233	2.434	140	-	351	1.118	37	4.313
1990-91	381	1.176	166	10	176	955	52	2.916
1992-93	474	1.092	157	12	170	741	50	2.696
1993-94	475	1.081	151	70	168	649	81	2.675
1994-95	481	1.044	151	41	131	518	92	2.458
1995-96	483	1.069	153	34	136	463	121	2.459
1996-97	486	1.163	131	34	146	539	132	2.631
1997-98	481	1.287	113	65	135	650	138	2.924
1998-99	477	1.234	96	84	142	741	140	2.914

Sources : MINESUP.

7.17. Composé de 10 établissements, dont 3 seulement sont localisés à Antananarivo, ce secteur regroupe des institutions de petite taille, avec en moyenne 300 étudiants (tableau 7.5). Mais cette moyenne cache une forte dispersion, les écoles et instituts de l'université d'Antananarivo étant bien plus gros que les autres (plus de 600 élèves en moyenne, contre moins de 70 pour ceux de l'université de Toliara). L'offre d'enseignement y est le plus souvent très spécialisée, mais pour ce qui concerne les ESP (au nombre de 2) et les ENS (au nombre 3) le nombre d'établissements semble bien exagérément élevé pour le nombre d'étudiants inscrits. En effet, avec une seule spécialité enseignée (la philosophie) l'ENS de Toliara compte moins de 50 élèves (voir annexe, tableau A7.1) ; l'ESP d'Antsiranana n'est pas dans une situation plus favorable puisque l'on dénombre en moyenne moins de 60 étudiants par filière, dont certaines (l'électronique) sont d'ailleurs enseignées à l'ESP d'Antananarivo (voir annexe).

Tableau 7.5: Caractéristiques de l'offre de formations dans le secteur des écoles et instituts (année scolaire 1998-99)

	Antananarivo	Antsiranana	Fianarantsoa	Mahajanga	Toamasina	Toliara	Total
Nombre d'écoles et d'instituts	3	2	2	1	0	2	10
Nombre de filières ^a	25	9	5	1	-	3	43
Indice de spécialisation ^b	100	95	93	100	-	100	-
Nombre total d'étudiants	1.981	411	250	142	-	130	2.914
Nombre d'étudiants par école et institut							
Moyenne	660	205	125	142	-	65	291
Minimum	477	140	154	142	-	46	46
Maximum	963	271	96	142	-	84	963
Nombre d'étudiants par filière							
Moyenne	79	46	63	142	-	43	68
Minimum	6	7	32	142	-	30	6
Maximum ^c	282	69	96	142	-	54	282

Sources : nos calculs d'après les données du MINESUP.

a/ Nombre total de filières sur l'ensemble des écoles.

b/ Voir définition au tableau 7.3 ; moyenne des indices de spécialisation des écoles et instituts de chaque université.

c/ Non compris les étudiants inscrits dans les tronc communs lorsque ceux-ci existent.

7.18. Les IST : créés en 1992, ils ont pour but de dispenser en 2 deux ans une formation directement utilisable sur le marché du travail ; les étudiants y sont admis à l'issue du baccalauréat, par voie de concours. Moins de 400 étudiants sont inscrits dans ces formations professionnelles (tableau 7.6) ; ces effectifs sont restés relativement stables, bien qu'une certaine tendance à la baisse semble se manifester depuis quelques années.

Tableau 7.6: Effectifs du secteur des IST

	Industriel	Génie Civil	Tertiaire	Total
1992-93	46	52	75	173
1993-94	140	101	141	382
1994-95	..	..	..	433
1995-96	..	..	..	393
1996-97	136	122	173	431

1997-98	126	97	148	371
1998-99	135	101	137	373

Sources : MINESUP.

7.19. Au nombre de deux, implantés l'un à Antananarivo, l'autre à Antsiranana, les IST sont spécialisés dans des domaines distincts et leur offre d'enseignement ne fait donc pas double emploi (tableau 7.7). Mais le volume de leurs activités est très variable : avec 2 spécialités seulement, contre 6 pour celui d'Antananarivo, l'IST d'Antsiranana n'accueille que 90 étudiants, et ne dispose probablement pas d'une taille lui permettant de produire des services éducatifs à un coût avantageux.

**Tableau 7.7: Caractéristiques de l'offre de formations dans le secteur des IST
(année scolaire 1998-99)**

	Nombre de filières	Indice de spécialisation ^a	Nombre total d'étudiants	Nombre d'étudiants par filière		
				Moyenne	Minimum	Maximum
Antananarivo	6	100	284	47	45	51
Antsiranana	2	100	89	45	44	45
Total	8	100	373	47	44	51

Sources : nos calculs d'après les données du MINESUP.

a/ Voir définition au tableau 7.3.

7.20. Le CNTEMAD : il est doté de 20 centres régionaux. Aucun enseignant permanent n'est affecté à ces centres. Les modalités de scolarisation dans l'enseignement à distance sont différentes de celles en vigueur à l'université, dans la mesure où les étudiants sont autorisés à redoubler chaque année d'études. Dans leur très grande majorité, ces étudiants sont des étudiants à plein-temps ; en effet 11% seulement des apprenants déclarent exercer simultanément une activité professionnelle⁸⁴. Depuis sa création, les effectifs du CNTEMAD ont baissé d'environ 20% (tableau 7.8); aujourd'hui quelques 7.000 étudiants suivent des cours à distance. L'enseignement qui leur est offert est relativement peu diversifié : deux filières académiques seulement y sont enseignées, le Droit et la Gestion. En 1998-99, 3 formations professionnalisantes de type tertiaire ont été mises en place⁸⁵, avec succès d'ailleurs puisqu'elles attirent plus du tiers des effectifs d'étudiants du CNTEMAD, au détriment des filières académiques qui dès l'ouverture de celles-ci ont été massivement délaissées par les étudiants.

Tableau 7.8: Effectifs du secteur de l'enseignement à distance

	Droit	Gestion	DTS	Total
1992-93	6.634	2.672	-	9.306
1993-94	5.554	3.654	-	9.208

⁸⁴ A part cette caractéristique, on ne sait pratiquement rien des étudiants qui choisissent la voie de l'enseignement à distance, tant du point de vue de leur passé scolaire, de leur origine sociale, du déroulement de leur scolarité ou encore de leur devenir professionnel.

⁸⁵ Commerce, Informatique de gestion, Technique d'expression et de communication en langue française.

1994-95	5.104	3.164	-	8.268
1995-96	5.153	2.878	-	8.031
1996-97	5.319	2.814	-	8.133
1997-98	5.063	3.197	-	8.260
1998-99	2.446	2.207	2.626	7.279

Sources : MINESUP.

7.21. L'enseignement supérieur privé : il est de création récente puisque le premier établissement privé n'a été ouvert qu'en 1983. Mais c'est dans la seconde moitié des années 1990 que ce secteur s'est développé, grâce à l'adoption des mesures portant organisation générale de l'enseignement supérieur privé. En 1998-99, 17 institutions privées sont accréditées par le MINESUP, contre 6 en 1995-96 (tableau 7.9) ; ce secteur accueille un effectif de 2.000 étudiants, soit 4 fois plus qu'il y a trois ans.

Tableau 7.9: Caractéristiques du secteur privé d'enseignement supérieur

	Nombre d'écoles	Nombre d'étudiants
1983-84	1	..
1995-96 ^a	6	495
1997-98	10	1.501
1998-99	17	2.086
Dont		
Agriculture et Elevage	1	791
Commerce, gestion, administration d'entreprises	8	830
Tourisme	4	187
Santé	1	76
Informatique, électronique	3	262
Electromécanique, mécanique, maintenance industrielle	3	106
Travaux publics, architecture, décoration	3	240
Autres	2	306
Taille des écoles (en 1998-99)		
Moyenne		123
Minimum		25
Maximum		373
Nombre de filières offertes par école (en 1998-99)		
Moyenne		2
Minimum		1
Maximum		6

Sources : Thomas (1996) pour 1983-84 et 1995-96 ; MINESUP pour les autres années.

a/ Notre estimation d'après Thomas (1996).

7.22. Quasiment tous localisés à Antananarivo⁸⁶, les établissements privés dispensent dans leur très grande majorité un enseignement court très professionnalisé, d'une durée généralement de 2 ans et dans lequel la pratique en entreprise tient une place relativement importante (en moyenne 25% des heures totales de cours⁸⁷). Les étudiants y sont généralement admis sur concours, à l'issue d'un baccalauréat général ou technique ; l'enseignement est le plus

⁸⁶ Deux écoles seulement sont situées hors de la capitale, l'une à Fianarantsoa, l'autre à Mahajanga.

⁸⁷ Notre estimation d'après Thomas (1996) ; moyenne sur 5 des 6 établissements accrédités par le MINESUP en 1996.

souvent sanctionné par le Brevet de Technicien Supérieur. Les droits d'inscription s'élèvent en moyenne à 1.2000.000FMG par an⁸⁸, mais ils sont en fait très variables d'un établissement à l'autre. Ces établissements sont en général de petite taille : ils accueillent en moyenne 120 étudiants répartis dans 2 spécialités ; toutefois les plus gros comptent près de 400 étudiants et offrent jusqu'à 6 filières distinctes.

Les personnels de l'enseignement supérieur

7.23. Le personnel enseignant : l'effectif d'enseignants permanents nationaux dans le secteur public (facultés, écoles et instituts, IST) est passé de 811 en 1990-91 à 940 en 1998-99, soit une augmentation de 16% en l'espace de 9 ans (tableau 7.10). Cet accroissement, qui peut paraître appréciable, a en fait tout juste compensé le départ des enseignants étrangers en poste à l'université malgache, qui a été massif dans la première moitié des années 90. Mais l'augmentation du nombre d'enseignants nationaux a été réalisée sans compter sur les effets de la politique de régulation des flux qui a été mise en place à partir de 1990. Sous le coup de celle-ci, le taux d'encadrement en personnel permanent s'est alors amélioré dans une proportion non négligeable puisqu'il est passé de 38 à 22 étudiants par enseignant entre 1990 et 1998.

Tableau 7.10: Effectifs d'enseignants permanents dans l'enseignement supérieur public ^a

	Nationaux	Etrangers	Total	Nombre d'étudiants	Etudiants/enseignant
1990-91	811	128	939	35.824	38,2
1992-93	782	43	825	33.375	40,5
1993-94	855	44	899	27.319	30,4
1994-95	885	44	929	22.430	24,1
1995-96	834	25	859	21.201	24,7
1996-97	925	20	945	19.402	20,5
1997-98	932	16	948	21.489	22,7
1998-99	940	13	953	20.695	21,7

Sources : nos calculs d'après les données du MINESUP.

a/ Y compris les enseignants des facultés, des écoles et des instituts sous tutelle des universités, et ceux des IST.

7.24. Ce taux global cache cependant de fortes dispersions. Dans le secteur des écoles et des IST, parce que la taille des établissements est faible et le processus de production d'éducation naturellement rigide, on ne compte guère plus de 10 étudiants par enseignant en moyenne, voire même moins de 6 dans certains établissements (tableau 7.11). Dans certaines filières des facultés, là où précisément l'échelle de production est, elle aussi, faible et la carte des formations est comparativement plus fragmentée qu'ailleurs, comme c'est le cas en sciences, les taux d'encadrement sont également très bas, de l'ordre de 13 étudiants par enseignant. Comparativement les établissements du secteur privé, qui ont une taille sensiblement comparable à celle des écoles ou des IST, ont des taux d'encadrement plus élevés que ceux-ci, puisque l'on y dénombre en fait 17 étudiants par enseignant. Mais une des particularités de ce secteur réside surtout dans l'utilisation généralisée d'enseignants non permanents : en 1995 par exemple, 90%

⁸⁸ Notre estimation d'après Thomas (1996) ; moyenne des droits d'inscription sur 5 des 6 établissements accrédités par le MINESUP en 1996 ; donnée actualisée au prix de 1999.

des enseignants du secteur privé sont des enseignants vacataires (Thomas, 1996), dont la plupart provient sans doute du secteur public.

Tableau 7.11: Taux d'encadrement par filière

	1990-91			1998-99		
	Etudiants	Enseignants	Etudiants/ enseignant	Etudiants	Enseignants	Etudiants/ enseignant
Secteur public ^a						
Facultés						
DEGS	11.025	78	141,3	7.073	86	82,2
Sciences	7.917	224	35,3	3.598	272	13,2
Lettres	8.787	156	56,3	4.218	153	27,6
Médecine	5.179	56	92,5	2.520	57	44,2
Total	32.908	514	64,0	17.409	568	30,6
Ecoles et Instituts						
ESSA	381	27	14,1	477	42	11,4
ESP	1.176	159	7,4	1.234	155	8,0
ENS	955	90	10,6	741	91	8,1
ENSET	52	-	-	140	8	17,5
ENI	166	8	20,8	96	12	8,0
IOSTM	176	11	16,0	142	17	8,4
IHSM	10	2	5,0	84	15	5,6
Total	2.916	297	9,8	2.914	340	8,6
IST	-	-	-	373	32	11,7
Total	35.824	811	44,2	20.696	940	22,0
Secteur privé ^b						
	-	-	-	1501	86	17,5

Sources : nos calculs d'après les données du MINESUP.

a/ Non compris les enseignants étrangers.

b/ Année scolaire 1997-98 ; enseignants permanents et non permanents.

7.25. Le secteur public compte peu d'enseignants de rang magistral : respectivement 44 et 40% des enseignants des universités appartiennent à la catégorie des maîtres de conférence et des assistants, alors que seulement 9 et 8% d'entre eux ont le grade de professeur titulaire et de professeur (tableau 7.12). Dans ce domaine, de profonds déséquilibres existent entre les universités. En effet, 86% des professeurs titulaires et des professeurs enseignent à l'université d'Antananarivo ; certaines universités, comme celles de Toliara et d'Antsiranana, ne disposent que d'un seul professeur titulaire, et cela depuis très peu de temps d'ailleurs. Cette structure trop pyramidale du corps enseignant est préjudiciable à bien des égards; elle ne favorise pas notamment le développement des activités de recherche et la formation des doctorants, et compromet donc fortement la relève des enseignants.

Tableau 7.12: Distribution des enseignants permanents par grade dans les universités
(en %)

	Professeur titulaire	Professeur	Maître de conférence	Assistant	Collaborateur technique	Total		Etudiants/enseignant
						Effectif	%	
1995-96								
Antananarivo	9,5	9,0	43,7	33,0	4,8	581	100,0	25,9
Antsiranana	0,0	0,0	41,4	53,4	5,2	58	100,0	14,2
Fianarantsoa	1,9	0,0	32,1	56,6	9,4	53	100,0	31,8
Mahajanga	0,0	8,2	34,4	49,2	8,2	61	100,0	25,2
Toamasina	0,0	2,8	36,1	52,8	8,3	36	100,0	46,6
Toliara	0,0	0,0	42,1	53,9	3,9	76	100,0	16,6
Total	6,5	6,7	41,7	39,7	5,4	865	100,0	25,4
1998-99								
Antananarivo	12,1	10,4	43,8	33,7	-	596	100,0	23,0
Antsiranana	1,6	4,8	50,0	43,6	-	62	100,0	13,1
Fianarantsoa	3,1	4,7	28,1	64,1	-	64	100,0	27,1
Mahajanga	10,3	3,4	39,7	46,6	-	58	100,0	22,6
Toamasina	2,4	0,0	46,3	51,3	-	41	100,0	41,6
Toliara	2,2	0,0	52,8	44,9	-	87	100,0	12,4
Total	9,3	7,8	43,8	39,1	-	908	100,0	22,4

Sources : nos calculs d'après les données du MINESUP.

7.26. Les heures complémentaires : au-delà des heures d'enseignement qu'ils réalisent dans le cadre de leurs obligations de service, les enseignants du secteur public effectuent des heures complémentaires destinées à couvrir des enseignements en salle, et à assurer l'encadrement de certains étudiants (stagiaires, étudiants de troisième cycle, ...). Longtemps resté inchangé, le taux de rémunération de ces heures a fortement augmenté en 1998-99, tout du moins en valeur courante, car malgré l'ajustement qui a été réalisé la rémunération de ces heures reste encore en valeur réelle en deçà de ce qu'elle était il y a 8 ans (tableau 7.13). Mais comparée à l'évolution des salaires de base des enseignants du supérieur, l'augmentation qui a été accordée est tout à fait considérable. En effet, entre 1992 et 1998, ces salaires n'ont augmenté en valeur courante que de 0,7% alors que la rémunération des heures complémentaires a crû de 160%. Face à la dégradation de leur niveau de vie, ces heures constituent désormais pour les enseignants un appoint de revenu important qui ne peut que les inciter à en faire le plus grand nombre, et ceci au détriment de leurs tâches régulières d'enseignement et de recherche, voire même comme c'est probablement le cas à adopter des comportements déviants ou frauduleux.

Tableau 7.13: Taux de rémunération comparé des heures complémentaires

	Déflateur du PIB (base 1998)	Prix de l'heure complémentaire ^a		Rémunération mensuelle de base des enseignants du supérieur ^b	
		En FMG courant	En FMG constant	En FMG courant	En FMG constant
1992-93	31,3	6.148	19.675	258.558	826.063
1997-98	91,7	6.148	6.707	..	..
1998-99	100,0	16.125	16.125	260.449	260.449
1999-00	105,2	16.125	15.327	..	..
Variation entre 1992 et 1998 (en %)	-	+162,3	-18,0	+0,7	-68,5

Sources : nos calculs d'après les données du MINESUP et du MBDPA.

a/ Le tarif des heures complémentaires varie en fonction de la catégorie des enseignants ; les taux qui sont portés ici sont des taux moyens.

b/ Moyenne des rémunérations de base des catégories VIII, IX et X des fonctionnaires de l'enseignement supérieur.

7.27. Pour des raisons d'information il n'est pas possible de mesurer l'impact qu'a pu avoir l'augmentation du taux de rémunération des heures complémentaires sur le volume d'heures auquel ont eu recours les universités au cours des années récentes. Si l'on se limite donc à la période 1992-1998 pour laquelle les données sont disponibles, le nombre de ces heures complémentaires a globalement augmenté de 18%, mais avec cependant des différences notables entre les universités (tableau 7.14). Cet accroissement, qui a pris une ampleur tout à fait considérable dans les universités de Mahajanga (99%) et d'Antsiranana (53%), trouve certainement une justification dans l'insuffisance de personnel enseignant permanent, et peut être considéré comme la réponse naturelle de l'institution au gel des recrutements qui lui a été imposé à partir de 1992. L'ouverture à ce même moment de nouvelles filières professionnalisantes et le rajustement de certains programmes d'enseignement en fonction des besoins du marché du travail ont assurément contribué aussi à cette augmentation.

Tableau 7.14: Nombre d'heures complémentaires par université ^a

	Antananarivo	Antsiranana	Fianarantsoa	Mahajanga	Toamasina	Toliara	Total
1992-93	176.792	20.448	22.360	10.675	15.932	29.391	275.597
1993-94	167.732	24.627	19.141	13.426	7.828	24.584	257.337
1994-95	194.340	16.426	18.194	11.658	29.002	23.566	293.186
1995-96	141.744	27.623	6.946	16.314	16.486	24.624	233.737
1996-97	..	24.608	18.558	..	15.065	28.177	..
1997-98	214.211	31.280	16.296	21.244	16.136	26.584	325.751
Variation 1992-1997 (en %)	+21,2	+53,0	-27,1	+99,0	+1,3	-9,6	+18,2

Sources : nos calculs d'après les données du MINESUP.

a/ Le nombre d'heures complémentaires est obtenu en divisant le budget alloué à ces heures par le taux moyen de rémunération de l'heure complémentaire.

7.28. Mais tout laisse penser qu'une proportion sans doute non négligeable des heures complémentaires est détournée de sa finalité. Pour ne prendre qu'un exemple, en 1997-98 le nombre d'heures complémentaires est 4 fois plus élevé que les obligations de service du personnel enseignant permanent (tableau 7.15). Par rapport au service moyen de ce personnel, le montant de ces heures représente l'équivalent de quelques 3.500 postes. Si l'intégralité de ces heures était réellement destinée aux étudiants, les taux d'encadrement en enseignant permanent et non permanent seraient exagérément faibles, puisque selon les universités on compterait en fait entre 2 et 7 étudiants par équivalent enseignant. Ces taux sont assurément trop excessifs pour ne pas incriminer le système de gestion des heures complémentaires qui est actuellement en vigueur. Comme l'envisage le ministère, un meilleur contrôle, joint à un plafonnement des heures que serait en droit d'effectuer chaque enseignant, permettrait certainement d'assainir une situation qui risque de dériver sous le coup de l'augmentation très importante du tarif des heures complémentaires qui a été décidé récemment. A titre d'illustration, si le volume d'heures complémentaires octroyé en 1997-98 (325.751) avait été rémunéré au prix moyen en vigueur en 1998-99 (16.125FMG en valeur courante, soit 14.674FMG en valeur constante), le budget alloué à ces heures aurait représenté 28% de la masse salariale consacrée aux enseignants permanents de l'université, contre 12% seulement selon l'ancienne grille de rémunération.

Tableau 7.15: Rapport étudiants/enseignant incluant les heures complémentaires
(année scolaire 1997-98)

		Antananarivo	Antsiranana	Fianarantsoa	Mahajanga	Toamasina	Toliara	Total
Heures d'enseignement								
Service des enseignants permanents ^a	(1)	56.200	5.275	5.175	5.425	3.875	7.775	83.725
Heures complémentaires ^b	(2)	214.223	31.282	16.297	21.245	16.137	26.585	325.769
Total	(3)	270.423	36.557	21.472	26.670	20.012	34.360	409.494
% d'heures complémentaires ^c		79,2	85,6	75,9	79,7	80,6	77,4	79,6
Effectifs d'enseignants permanents	(4)	594	59	59	58	44	89	903
Service moyen d'un enseignant permanent ^d	(5)	95	89	88	94	88	87	93
Heures en équivalent enseignant-service moyen ^e	(6)	2.858	409	245	285	227	393	4.417
Nombre d'étudiants	(7)	14.201	859	1.809	1.390	1.529	1.125	20.913
Taux d'encadrement								
En équivalent enseignant-service moyen ^f		5,0	2,1	7,4	4,9	6,7	2,9	4,7
En enseignant permanent ^g		23,9	14,6	30,7	24	34,8	12,6	23,2

Sources : nos calculs d'après les données du MINESUP.

a/ Ce montant total d'heures tient compte de la composition par catégorie du nombre d'enseignants dans chaque université et du service horaire qui correspond à chaque catégorie (125 heures pour les professeurs titulaires et les professeurs, 100 heures pour les maîtres de conférence et 75 heures pour les assistants).

b/ Le nombre d'heures complémentaires est obtenu en divisant le budget qui est alloué à ces heures dans chaque université par le taux de rémunération horaire moyen de l'heure complémentaire.

c/ Part des heures complémentaires dans le total d'heures d'enseignement : (1)/(3).

d/ Nombre d'heures d'enseignement effectué en moyenne par un enseignant, indépendamment de son grade : (1)/(4).

e/ Nombre total d'heures d'enseignement (heures sur service et heures complémentaires) converti en nombre d'enseignants sur la base du service moyen effectué par un enseignant permanent : (3)/(5).

f/ Taux d'encadrement en enseignant tenant compte à la fois des heures complémentaires (converties en équivalent enseignants sur la base d'un service moyen) et des effectifs d'enseignants permanents : (7)/(6).

g/ Taux d'encadrement en enseignant permanent ne tenant compte que des obligations de service des personnels : (7)/(4)

7.29. Le personnel non enseignant : l'université malgache emploie 4 fois plus de personnels administratifs et techniques (PAT) que de personnels enseignants ; le rapport étudiants/PAT y est de l'ordre de 6, alors que dans le secteur privé ce même rapport est de plus de 15 (tableau 7.16). Les effectifs de PAT sont pléthoriques dans toutes les universités, mais plus particulièrement encore dans celles d'Antsiranana et d'Antananarivo.

Tableau 7.16: Effectifs de PAT dans les secteurs public et privé
(année 1998-99)

	Effectif de PAT	Rapport Etudiants/PAT	Rapport PAT/Enseignants permanents
Universités			
Antananarivo	2.486	5,5	4,2
Antsiranana	216	3,8	3,5
Fianarantsoa	239	7,3	3,7
Mahajanga	154	8,5	2,6
Toamasina	288	5,9	1,4
Toliara	191	5,7	2,2
Total	3.574	5,7	3,9
IST	70	5,3	2,2
CNTEMAD	93	85,7	-
Ecoles privées ^a	98	15,3	..

Sources : nos calculs d'après les données du MINESUP.

a/ Année scolaire 1997-98

7.30. En dépit d'un surnombre chronique, qui grève fortement le budget des établissements d'enseignement supérieur, les effectifs de PAT affectés à l'université n'ont que très peu diminué au cours des années passées. En effet entre 1990 et 1999 le nombre de ces personnels n'a baissé que de 15% (tableau 7.17). Paradoxalement, des nouveaux recrutements ont été effectués dans les années récentes, et ceci quant bien même des mesures avaient été prises pour encourager les départs volontaires de personnels administratifs et techniques. Si naturellement, on peut prétendre que les mesures incitatives décrétées en 1996 (versement compensatoire de 18 mois de salaires) étaient peut être trop timides pour favoriser des départs massifs, surtout dans un contexte économique peu propice au reclassement de ces personnels, il ne fait nul doute que ces mesures ne sont peut être pas la seule cause de stagnation des effectifs de PAT.

Tableau 7.17: Evolution des effectifs de PAT dans le
secteur des universités

	Effectifs	Variation annuelle	Rapport Etudiants/PAT
1990-91	4.146		8,6
1992-93	3.688	-458	9,0
1993-94	3.709	+21	7,3
1994-95	3.709	0	5,9
1995-96	3.618	- 91	5,7
1996-97	3.493	- 125	5,4
1997-98	3.607	+114	5,8

1998-99	3.574	-33	5,7
---------	-------	-----	-----

Sources : nos calculs d'après les données du MINESUP.

Production et efficacité interne de l'enseignement supérieur

7.31. Les sorties du système d'enseignement supérieur public : en 1997, le secteur a produit 3.700 diplômés (non compris les DEUG, et les diplômés de 3^{ème} cycle), soit 17% de plus qu'en 1990 pour un effectif d'étudiants 40% plus faible (tableau 7.18). Mais sous le coup des restructurations qui ont été effectuées dans les filières universitaires, le nombre de diplômés a diminué de façon considérable dans certaines disciplines : en 1997, 300 médecins seulement sont sortis de l'université, soit 46% de moins qu'en 1990 ; 200 diplômés de sciences ont été produits en 1997, soit 70% de moins qu'il y a sept ans ; le nombre de diplômés sortant du secteur des écoles, qui forme des techniciens de haut niveau, a baissé de 18% au cours de la même période, même s'il est vrai que l'ouverture des IST a contribué à contrecarrer cette diminution. Enfin dans le secteur des facultés, peu d'étudiants de lettres et de sciences sortent au niveau de la maîtrise. Plusieurs raisons peuvent expliquer cela : tout d'abord, de faibles différences de salaires entre les titulaires d'une licence et les titulaires d'une maîtrise dans ces disciplines, ce qui n'incite alors guère les étudiants à investir plus longtemps dans les études supérieures ; ensuite de faibles chances de poursuivre une formation de 3^{ème} cycle à l'issue de la maîtrise puisque celles-ci sont en fait très peu nombreuses, voire inexistantes dans bon nombre d'universités.

Tableau 7.18: Nombre de diplômés dans le secteur public

	1990-91	1996-97
Facultés		
DEGS		
Licence	783	302
Maîtrise	199	611
Total	982	913
Sciences		
Licence	421	132
Maîtrise	228	66
Total	649	198
Lettres		
Licence	469	429
Maîtrise	36	72
Total	505	501
Médecine	571	307
Total	2.707	1.919
Ecoles		
ESSA	21	59
ESP	177	172
ENS	127	92
ENSET	18	8
ENI	61	34
IOSTM	49	16
IHSM	10	
Total	463	381

IST	-	182
CNTEMAD	-	1.243
Total	3.170	3.725

Sources : MINESUP.

7.32. L'efficacité interne des secteurs public et privé : les mesures adoptées au début des années 90 ont contribué à modifier très profondément les conditions de production du système public d'enseignement supérieur. En particulier, elles ont permis de réduire considérablement le nombre de redoublants à l'université, et à accroître par-là l'efficacité interne du système. Dans les facultés, le pourcentage de redoublants qui atteignait 40% a en effet été ramené à un peu plus de 20% en 1997 (tableau 7.19); dans le même temps, celui des écoles est passé de 17 à 8%. Mais comparé au secteur privé, et en dépit de la pré-sélection qui est opérée à l'entrée du secteur public, ces pourcentages restent encore élevés et les déperditions et les coûts que celles-ci entraînent demeurent importants.

Tableau 7.19: Nombre d'étudiants et de redoublants dans les secteurs public et privé

	1989-90			1997-98		
	Nombre d'étudiants	Nombre de redoublants	% de redoublants	Nombre d'étudiants	Nombre de redoublants	% de redoublants
Universités						
Facultés	33.303	13.870	41,6	18.164	4.053	22,3
Ecoles	3.743	630	16,8	2.869	221	7,7
Ensemble	37.046	14.500	39,1	21.033	4.274	20,3
IST	-	-	-	371	7	1,9
CNTEMAD	-	-	-	7.974	1.285	16,1
Etablissements privés	-	-	-	1.501	9	0,6

Sources : nos calculs d'après les données du MINESUP.

7.33. En effet, dans le secteur des facultés, plus du tiers des étudiants d'une cohorte abandonne à l'issue de la première année d'études (tableau 7.20), et en moyenne 40% atteint la troisième année d'études (licence) et moins de 30% parvient à la dernière année du second cycle (maîtrise ou 6^{ème} année de médecine)⁸⁹. Le secteur des écoles, de même que celui des IST, qui procèdent l'un et l'autre à une sélection des étudiants sur concours, ont un rendement plus élevé. Toutefois, à l'intérieur de ce secteur on relève des différences assez marquées entre les ESP, l'ESSA et les IST qui ont des taux de survie variant entre 70 et 92%, et les autres établissements qui affichent des performances beaucoup plus faibles, avec des taux de survie en 5^{ème} année proches de 50% seulement. Le CNTEMAD, quant à lui, a un rendement interne très faible : près de 80% des étudiants d'une cohorte abandonnent à l'issue de la première année d'études ;

⁸⁹ Ces chiffres ne tiennent pas compte des éventuelles réorientations que les étudiants peuvent effectuer à l'issue d'un échec dans une discipline ; mais compte tenu de la législation en vigueur, celles-ci sont nécessairement limitées.

respectivement 9% et 5% d'entre eux seulement atteignent le niveau de la licence ou celui de la maîtrise.

Tableau 7.20: Suivi d'une cohorte d'entrants dans l'enseignement supérieur public
(année scolaire 1996-97)

	Taux d'abandon en 1 ^{ère} année	Taux de survie ^a		Durée moyenne des études (en années)		
		En fin de 3 ^{ème} année	En fin dernière année	Pour les diplômés	Pour ceux qui abandonnent	Pour l'ensemble de la cohorte
Facultés						
DEGS	29,7	43,8	35,8	4,5	1,8	2,8
Sciences	47,4	25,1	16,6	4,5	1,7	2,1
Lettres	33,1	50,5	25,2	4,7	2,2	2,8
Ensemble (moyenne)	36,7	39,8	25,9	4,6	1,9	2,6
Médecine	40,1	-	33,0	6,4	1,7	3,3
Ecoles et instituts						
ESSA	9,0	-	87,9	5,0	1,4	4,6
ESP	14,4	-	69,6	5,3	1,7	4,2
ENS	0,5	-	58,9	5,5	3,2	4,5
ENSET	30,0	-	47,4	5,3	1,6	3,4
ENI	38,9	-	55,5	5,2	2,2	3,9
IOSTM	2,8	-	55,5	5,2	3,2	4,3
Ensemble (moyenne)	15,9	-	53,2	5,3	2,2	4,2
IST	8,2	-	91,5	2,0	1,0	1,9
CNTEMAD	77,9	8,5	4,6	4,9	1,3	1,5

Sources : nos calculs d'après les données du MINESUP.

a/ Les taux de survie sont calculés en autorisant un redoublement par cycle, sauf pour les étudiants du CNTEMAD pour lesquels on suppose un redoublement par année d'études.

Les coûts unitaires dans l'enseignement supérieur

7.34. Les coûts dans le secteur public : le tableau 7.21 ci-dessous reproduit le montant des coûts ordinaires par étudiant et par diplômé dans les différents secteurs de l'enseignement supérieur public. Les données se réfèrent aux dépenses effectives des différentes institutions, actualisées au prix de 1999⁹⁰. Les dépenses prises en compte incluent les dépenses en personnel enseignant payé sur le budget général de l'état, les salaires des personnels non enseignant payés sur le budget des établissements, les montants attribués aux heures complémentaires et les autres dépenses de fonctionnement liées aux activités d'enseignement. Les dépenses d'administration centrale (rectorat) ne sont pas comptabilisées, à l'instar des aides sociales et des bourses gérées par les établissements, et des dépenses liées à l'organisation par les universités des épreuves du baccalauréat. S'agissant de dépenses réelles et non votées, les dépenses financées sur fonds propres (droits d'inscription, recettes sur contrats et ventes de produits) sont incluses. Hormis pour le CNTEMAD, qui tire une partie non négligeable de ses ressources de la vente de matériel didactique aux élèves, ces dépenses sur fonds propres sont le plus souvent minimales puisque l'on estime qu'elles représentent moins de 8% des ressources des établissements (hors salaires des personnels payés sur le budget général).

⁹⁰ Les données de base portent sur l'année 1998, sauf pour certaines facultés (notamment celles de l'université d'Antananarivo) pour lesquelles les évaluations sont fondées sur les dépenses hors salaires des enseignants de l'année 1995.

Tableau 7.21: Coûts unitaires dans l'enseignement supérieur public
(en FMG de 1999)

	Coûts par étudiant ^a (en milliers)	Montant annuel des droits d'inscription ^b	Taux de recouvrement des coûts ^c (en%)	Durée moyenne d'obtention d'un diplôme ^d	Coût par diplômé ^e (en milliers)
Facultés					
DEGS	497	59.800	12,0	4,5	2.251
Lettres	1.215	47.400	3,9	4,7	5.686
Sciences	2.166	47.500	2,2	4,5	9.838
Médecine	1.044	80.000	7,7	6,4	6.682
Ensemble	1.135	58.675	6,4	5,0	5.718
Ecoles et instituts					
ESSA	2.832	52.500	1,9	5,0	14.191
ENS	5.290	57.500	1,1	5,5	29.099
ENSET	1.585	35.000	2,2	5,3	8.357
ESP	3.325	65.000	2,0	5,3	17.591
ENI	5.189	600.000	11,6	5,2	26.883
IHSM	7.129	25.000	0,4	-	-
IOSTM	3.972	65.000	1,6	5,2	20.456
Ensemble	3.804	150.000	3,9	5,2	19.910
IST	4.792	..	..	2,0	9.728
CNTEMAD	341	..	..	4,9	1.677

Sources : nos calculs d'après les données du MINESUP.

a/ Les concepts de dépenses inclus dans le calcul des coûts unitaires sont présentés dans le texte.

b/ Les droits d'inscription payés par les étudiants peuvent varier en fonction du cycle d'études et de l'université. Les montants indiqués ici se réfèrent aux droits qui sont demandés en moyenne et par an à un étudiant de 1^{er} ou de 2^{ème} cycle.

c/ Part du coût unitaire couvert par les droits d'inscription.

d/ La durée des études est extraite du tableau 7.20.

e/ Le coût par diplômé est obtenu en multipliant le coût par étudiant par le nombre moyen d'années d'études que met un étudiant pour obtenir le diplôme.

7.35. Les coûts unitaires dans le secteur des facultés sont très variables selon la discipline, puisqu'ils vont de 500.000 FMG en droit, économie, gestion et sociologie à un peu plus de 2.000.000 de FMG en sciences, où les taux d'encadrement en enseignant sont nettement plus faibles qu'ailleurs. Le secteur des écoles et des IST, qui rassemble des établissements de très petite taille, a quant à lui des coûts unitaires bien plus élevés, de l'ordre de 4.000.000 de FMG en moyenne. S'il est vrai que les déperditions et les redoublements en cours d'études sont faibles dans ce secteur, le coût de production d'un diplômé y atteint des sommes tout à fait considérables, de l'ordre de 29.000.000 de FMG pour ce qui concerne un diplômé d'une ENS ou encore plus de 27.000.000 de FMG pour un diplômé de l'ENI. Sauf dans ce dernier cas, où les droits d'inscription sont élevés (de l'ordre de 600.000 FMG par an⁹¹), le taux de recouvrement des coûts par les étudiants ne dépasse guère 2% en moyenne, soit une proportion plus faible que dans le secteur des facultés. Enfin, l'enseignement à distance a non seulement une efficacité

⁹¹ Mais le pourcentage de boursiers à l'ENI est bien plus important que dans les autres écoles (voir tableau 7.26).

interne très faible, mais aussi des coûts unitaires relativement élevés⁹². En effet, le coût par étudiant au CNTEMAD représente 68% du coût par étudiant dans les facultés de droit, économie, gestion et sociologie qui dispensent sous une autre forme un enseignement de même nature ; le coût par diplômé y est 74% plus élevé. Ce rapport des coûts entre enseignement à distance et enseignement face à face est comparativement bien plus important que ce que l'on observe dans d'autres pays comme la Thaïlande, le Pakistan, la Chine ou la République de Corée (tableau 7.22).

Tableau 7.22: Coût de l'enseignement à distance en pourcentage du coût de l'enseignement face à face

	Coût par étudiant	Coût par diplômé
Madagascar ^a	68,7	74,1
Thaïlande (1982)	-	14,1
Pakistan (1988)	21,9	-
Chine (1981)	50,0	-
République de Corée	10,0	-

Source : pays autres que Madagascar : Lockheed, Middleton et Nettleton (1991)

a/ Coût du CNTEMAD comparé au coût dans les facultés de droit, économie, gestion et sociologie.

7.36. Les coûts dans le secteur privé : on dispose de peu d'informations sur la structure des coûts dans les établissements privés. Les évaluations que nous présentons ci-après (tableau 7.23) sont extraites de Thomas (1996). Les données, actualisées au prix de 1999, se réfèrent à l'année 1994-95 et concernent 5 des 6 établissements privés homologués à ce moment là. Les dépenses incluent les salaires des enseignants permanents et non permanents, les rémunérations des personnels non enseignant, les dépenses courantes ou les frais généraux des établissements; à l'instar des établissements du secteur public, les dépenses d'investissement sont exclues des estimations.

Tableau 7.23: Coût unitaire dans les établissements privés ^a
(en milliers de FMG 1999)

Coût par étudiant ^b	2.354
Montant annuel des droits d'inscription ^c	1.199
Taux de recouvrement des coûts ^d (en %)	51,0
Coût par étudiant en % du coût par étudiant dans les IST	49,1

Sources : nos calculs d'après Thomas (1996).

a/ Inclus les écoles suivantes : EPSA Belavala, Collège Saint-Michel, Sainte Famille-Infocentre, ESCA et Universel Formation.

b/ Les concepts de dépenses inclus dans le calcul des coûts unitaires sont présentés dans le texte.

c/ Droits d'inscription payés en moyenne et par an par un étudiant.

d/ Part du coût unitaire couvert par les droits d'inscription.

⁹² Comme il a été précisé au paragraphe précédent, une partie seulement de ces coûts est à la charge de l'état.

7.37. Le coût unitaire des établissements privés est 50% plus faible que celui des IST qui dispensent un enseignement court assez proche de celui offert par les institutions du secteur privé. Il est vrai que ce secteur fait massivement appel à des enseignants vacataires ce qui diminue fortement ses coûts de production, et que le taux d'encadrement en personnel enseignant est aussi en moyenne plus élevé que dans les IST. Les droits d'inscription payés par les étudiants couvrent une faible partie de ces coûts, seulement 51%, le reste étant financé par des activités de production et de vente, des aides, des dons, voire même parfois pour ce qui concerne certains coûts fixes par d'autres activités d'enseignement, notamment de niveau secondaire.

7.38. Les aides aux étudiants : en 1998, le budget consacré aux bourses représente 13,7% des dépenses courantes (hors salaires) du ministère contre 21% en 1990 (tableau 7.24). A l'évidence cette baisse traduit bien la volonté des gestionnaires du système public d'enseignement supérieur de réaffecter progressivement davantage de ressources aux activités pédagogiques. Mais si le budget d'aide est donc bien en net recul par rapport aux années passées - il a diminué en valeur constante de 70% entre 1990 et 1998 -, le pourcentage d'étudiants boursiers a par contre augmenté de façon considérable : de 53% en 1990 à plus de 70% en 1998. Au regard de la diminution du nombre d'étudiants inscrits dans le secteur public, c'est donc bien à une dérive du système d'aide à laquelle on assiste depuis quelques années, même s'il est vrai que le montant moyen des bourses a fortement baissé en valeur réelle depuis 1990 (de 40% environ).

Tableau 7.24: Budget alloué aux bourses et effectifs d'étudiants boursiers

	Budget (en millions) ^a				Montant moyen d'une bourse (FMG1998)	Boursiers		
	FMG courants	FMG constants (1998)		En % des dépenses ordinaires du MINESUP ^b		Effectifs	Evolution	En % du nombre d'étudiants
		Montant	Evolution					
1990-91	6.981,3	29.139,3	100	20,9	1.536.476	18.965	100	52,9
1992-93	6.805,9	21.779,0	74,7	23,2	1.252.961	17.382	92	52,1
1993-94	5.824,5	16.445,6	56,4	16,4	1.172.007	14.032	74	51,4
1994-95	7.129,2	14.258,4	48,9	19,6	973.004	14.654	77	65,3
1995-96	7.121,8	9.767,0	33,5	18,0	648.495	15.061	79	71,0
1996-97	7.011,0	8.208,0	28,2	15,8	585.491	14.019	74	72,4
1997-98	9.161,9	9.994,7	34,3	18,3	694.272	14.396	76	67,6
1998-99	8.863,7	8.863,7	30,4	13,7	598.213	14.817	78	72,2

Sources : nos calculs d'après les données du MINESUP.

a/ Non compris les bourses d'études à l'étranger mais y compris les bourses et les allocations dites d'équipement.

b/ Non compris les rémunérations des personnels payées sur le budget général.

7.39. Mais malgré cette baisse, l'allocation versée aux boursiers n'en reste pas moins encore très élevée. En effet, en moyenne, le ministère attribue actuellement à chaque boursier une aide équivalente au tiers de ce que lui coûte chaque étudiant à l'université (tableau 7.25). Autrement dit, le budget alloué aux bourses correspond au financement d'environ 4.000 places

d'étudiants, soit à peu près le cinquième de l'offre actuelle⁹³ ; ce qui est considérable, lorsque l'on sait que les candidats à l'enseignement supérieur se recrutent précisément parmi les couches les plus aisées de la population. Pour donner d'autres points de comparaison, le montant moyen de la bourse qui est attribuée à un étudiant représente 2 fois le salaire mensuel d'embauche d'un maître du primaire, ou encore 10 fois le montant des droits d'inscription qui lui sont demandés.

⁹³ Places dans l'enseignement supérieur face à face seulement.

Tableau 7.25: Montant comparé du montant moyen d'une bourse
(en 1997)

	Montant en FMG	Montant de la bourse comme multiple
Montant moyen d'une bourse	598.213	-
Dépense publique par étudiant (université seulement)	2.101.701	0,3
Montant annuel des droits d'inscription (université seulement)	58.675	10,2
Rémunération mensuel d'un maître du primaire nouvellement recruté dans la catégorie II	293.959	2,0

Sources : nos calculs d'après les données du MINESUP et du MBDPA.

7.40. Aider, même de façon plus « modeste », une très grande proportion d'étudiants est non seulement inéquitable mais aussi inefficace, car cela revient à encourager la demande d'éducation dans des domaines où les besoins du marché du travail ne sont pas forcément importants. Dans certaines filières des facultés, comme les lettres, le pourcentage de boursiers a crû de 26% au cours des dernières années (tableau 7.26), alors que les principaux débouchés des diplômés de cette filière, en l'occurrence la fonction publique, se sont taris depuis plusieurs années déjà. Dans le secteur des écoles et des instituts, le pourcentage de boursiers dans les ENS et l'ENSET a augmenté de 15% depuis 1990 pour atteindre aujourd'hui plus de 85% ; or l'enseignement technique ne souffre pas d'une pénurie aiguë d'enseignants. Généraliser à ce point les aides dans des domaines où les besoins de qualification sont faibles n'est guère compatible avec la recherche d'une plus grande efficacité externe, et c'est bien au contraire vers une politique d'aide modulée en fonction des exigences du marché du travail que le système devrait s'engager.

Tableau 7.26: Pourcentage de bousiers par filière

	1990-91 (1)	1998-99 (2)	(2)-(1)
Facultés			
DEGS	59,0	71,8	12,8
Lettres	42,8	68,5	25,7
Sciences	54,7	71,7	17,0
Médecine	51,3	64,8	13,5
Ecoles et instituts			
IOSTOM	73,9	83,1	9,2
ESP	61,5	93,3	31,8
ENS et ENSET	71,6	86,6	15,0
ENI	47,6	100,0	52,4
IHSM	..	46,4	..
IST	-	99,7	-

Sources : nos calculs d'après les données du MINESUP.

Conclusion

7.41. L'offre publique d'enseignement supérieur est assez diversifiée, mais dans le secteur universitaire la carte des formations est parfois excessivement fragmentée, ce qui ne permet pas au système de tirer partie des économies d'échelle que génère la production d'éducation. Les coûts unitaires dans le secteur des écoles et des IST sont parfois prohibitifs en raison d'un faible nombre d'inscrits, et le recouvrement des coûts par les usages eux-mêmes reste encore très modeste. Les filières professionnalisantes, ouvertes récemment dans le but d'adapter le système à l'évolution des besoins de l'économie, attirent peu d'étudiants, et sont de ce fait coûteuses. Il est vrai que les universités ne disposent pas d'un instrument leur permettant d'identifier avec précision les besoins du marché du travail. La régulation des flux qui est pratiquée à l'entrée des facultés et des écoles souffre probablement aussi de cette insuffisance, et rien n'assure en fait que la distribution des admis par filière correspond véritablement aux attentes du marché du travail. En ce qui concerne les personnels enseignant, le système public fait face à deux problèmes majeurs. D'une part, la faible proportion d'enseignants de rang magistral, ce qui nuit à la gestion du système, au renouvellement des enseignants, et à la recherche. D'autre part, l'inefficacité du système de gestion des heures complémentaires dont le nombre ne cesse de croître, et cela sans nécessairement être justifié par des besoins spécifiques d'enseignement. Le personnel non enseignant reste quant à lui en surnombre en dépit des mesures incitatives, mais probablement trop timides, qui ont été prises. Enfin si le budget d'aide aux étudiants a été fortement réduit, il n'en reste pas moins vrai que le nombre de boursiers a crû dans des proportions qui semblent injustifiées, et ceci alors même que l'accès à l'enseignement supérieur reste le privilège d'une minorité très favorisée socialement.

Chapitre 8: Education et marché du travail

8.1. Les chapitres précédents de ce rapport ont analysé divers aspects du système d'enseignement malgache : le montant des dépenses publiques et privées allouées à la production des services éducatifs, et la répartition de ces ressources par niveau d'études, fonctions et régions ; les modalités de production de ces services aux différentes étapes du système ; et ses performances mesurées à la fois en termes de taux d'entrée, de survie et de redoublement, et en termes de connaissances acquises par les élèves. Ce chapitre a pour objet d'examiner cette fois les investissements éducatifs du point de vue de leur rendement externe, et donc d'analyser ceux-ci par rapport aux besoins de qualification du marché du travail. Les problèmes portent à la fois sur les *flux* de diplômés qui rentrent sur le marché du travail, et sur la qualité du *stock* de main d'œuvre disponible. D'un point de vue tant quantitatif que qualitatif, les produits du système éducatif répondent-ils suffisamment aux besoins de qualification d'une économie en voie de modernisation ? Quels sont les besoins de formation continue ? Quel lien existe-t-il entre formation continue et niveau de formation initiale de la main d'œuvre ? Quel est le coût de la formation continue et quel est l'impact de cette formation sur la productivité des entreprises ?

8.2. Ce chapitre rassemble divers éléments d'information qui permettent d'éclairer ces différents points. Les principales conclusions peuvent être résumées ainsi. Madagascar est confronté à un problème grave : celui de la déqualification de sa main d'œuvre, et de ce point de vue le rôle de l'autorité publique est d'assurer que chaque jeune quitte le système scolaire avec un minimum de formation. A l'heure actuelle, près de 140.000 d'entre eux entrent sur le marché du travail avec moins de cinq années d'études, 60.000 y entrent sans n'avoir jamais été scolarisés ; les déficits de formation des actifs se sont aggravés de façon importante ces dernières années. Pour beaucoup ce processus est irréversible, et s'il n'y était pas mis fin rapidement il pourrait compromettre gravement les perspectives de croissance économique qui semblent se dessiner. Globalement, les flux de diplômés qui sortent des niveaux post-primaires correspondent à la capacité d'absorption du marché du travail. Mais cet équilibre général ne doit pas faire perdre de vue que le système d'enseignement supérieur, et dans une moindre mesure celui de l'enseignement technique, produit trop de diplômés compte tenu des faibles opportunités d'emplois qu'offre le secteur moderne. La concurrence qui s'exerce sur le marché du travail contraint alors beaucoup des plus diplômés à accepter des emplois qui ne correspondent pas à leur niveau de formation ; elle pousse aussi les moins formés vers la précarité et l'instabilité dans l'emploi, et éventuellement vers la pauvreté. Au-delà du problème de sur-éducation qui frappe les diplômés de l'enseignement supérieur, le contenu des enseignements offerts par les universités publiques répond encore mal aux exigences du secteur moderne. La réforme des enseignements qui est actuellement en cours doit donc être poursuivie à un rythme plus soutenu, alors que dans le même temps les effectifs d'étudiants doivent être gérés de façon à adapter davantage la production de diplômés au rythme de création des emplois dans le secteur moderne.

Structure de l'emploi, revenus et rendements de l'éducation

8.3. Après avoir décrit les principaux traits du marché du travail malgache, cette section présente les écarts de revenus qui existent entre les différents secteurs d'emploi et donne une estimation des rendements privés de l'éducation.

8.4. Structure de l'emploi. Entre 1993 et 1999, la population active occupée a crû d'environ 28%, soit bien davantage que la population totale (tableau 8.1). Le taux de chômage n'a que légèrement augmenté entre ces deux dates, et reste à un niveau que l'on

peut certes qualifier de modeste compte tenu de la situation économique ; moins de 8% de la population active est au chômage ou en quête d'un premier emploi. Si globalement l'emploi a donc crû de façon notable ces dernières années, le secteur informel, et notamment le secteur agricole, reste encore prédominant, et c'est bien par l'intermédiaire du travail indépendant que l'emploi s'est développé à Madagascar. Les emplois dans le secteur moderne, et en particulier les emplois salariés, sont en effet relativement peu nombreux et ont augmenté comparativement moins que les autres au cours de la période récente. Autant de traits qui coïncident avec l'augmentation de la pauvreté, et des déficits de formation qui semblent bien s'être aggravés ces dernières années.

Tableau 8.1: Evolution de la population active ^{a/}

	1993	1999
Population de 10 ans et plus	8.299,7	10.045,4
Population active	5.299,7	6.844,2
Population active occupée	4.949,1	6.310,1
Taux d'activité	63,9	68,1
Taux de chômage	6,6	7,8

Source: Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 1993, et nos calculs d'après les données individuelles de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages de 1999.

a/ La population est exprimée en milliers

8.5. *Un secteur traditionnel important et peu d'emplois industriels* : d'après les données de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages réalisée en 1999, on estime que 85% des actifs occupés de plus de 10 ans travaillent dans le secteur informel, près de 75% sont employés dans le secteur agricole (tableau 8.2). La part de ce secteur est certes importante, mais compte tenu du niveau de développement de Madagascar elle ne semble toutefois pas exagérément élevée (graphique 8.1). Le secteur industriel est peu développé et offre par conséquent de faibles perspectives d'emplois aux nouveaux diplômés. Environ 5% de la population active occupée travaille dans l'industrie ; moins de 3% travaille dans le secteur industriel moderne. Ces emplois industriels sont essentiellement concentrés dans des micro-entreprises ; en effet la moitié des unités de production industrielle du secteur formel compte moins de 5 employés, 3% seulement emploient plus de 100 personnes (voir annexe, tableau A8.1). L'implantation des zones franches en 1990 a sans aucun doute contribué à dynamiser le secteur, mais malgré tout l'apport de l'industrie au PIB reste encore faible, moins de 10% en 1996. Au cours de la période 1993-1999, l'économie malgache s'est profondément «tertiarisée», même si elle reste naturellement encore essentiellement agricole. En effet, le secteur du commerce et des services représente aujourd'hui près de 8% des emplois contre 5% à peine en 1993. Sur les quelques 1.400.000 emplois créés entre 1993 et 1999, 18% l'ont été dans le secteur tertiaire, moins de 5% dans celui de l'industrie, 2% à peine dans le secteur de l'administration publique, et 20% dans le secteur agricole. Apparemment la demande et l'offre d'éducation ont réagi comme il se doit à cette croissance de l'emploi dans le secteur du commerce et des services ; en effet comme cela a été décrit dans les chapitres 6 et 7, les inscriptions dans les filières tertiaires de l'enseignement technique long et de l'enseignement supérieur ont augmenté de façon tout à fait significative au cours des années passées.

Tableau 8.2: Distribution des emplois par secteur d'activité ^{a/}

	1993		1999 ^{b/}					
	Nombre d'emplois	%	Secteur formel		Secteur informel		Total	
			Nombre d'emplois	%	Nombre d'emplois	%	Nombre d'emplois	%
Administration publique ^{c/}	149,8	3,0	176,9	2,6	-	-	176,9	2,6
Agriculture	4.024,2	81,3	223,5	3,5	4.532,3	71,9	4.755,8	75,4
Industrie	257,4	5,2	165,5	2,6	153,4	2,5	318,9	5,1
Energie	5,9	0,1	9,1	0,1	2,5	0,1	11,6	0,2
BTP	39,9	0,8	26,7	0,4	17,2	0,3	44,0	0,7
Transport et communications	61,9	1,3	56,3	0,9	277,0	0,4	84,0	1,3
Commerce et services	236,2	4,8	195,1	3,1	290,6	4,6	485,7	7,7
Autres	173,5	3,5	62,0	1,0	370,9	6,8	432,9	6,9
Total	4.949,1	100,0	915,4	14,5	5.394,7	85,5	6.310,1	100,0

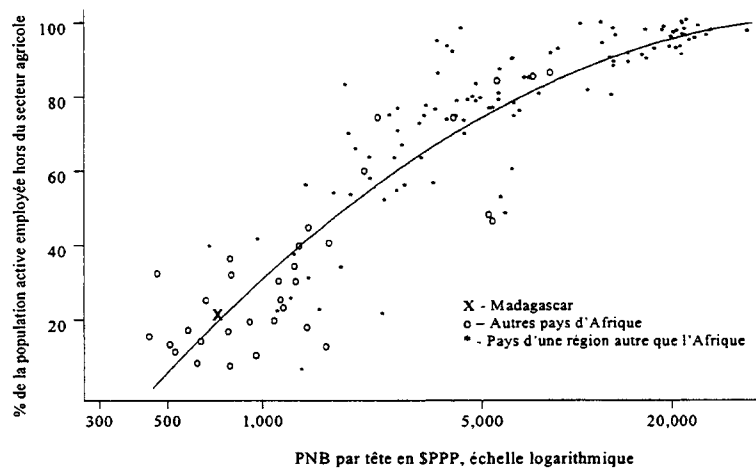
Source: Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 1993, et nos calculs d'après les données individuelles de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages de 1999.

a/ Population occupée de 10 ans et plus ; les nombres d'emplois sont exprimés en milliers.

b/ Les pourcentages sont exprimés par rapport au nombre total d'emplois.

c/ Administration publique, défense, sécurité sociale, éducation, santé.

Graphique 8.1: Relation entre le PNB par tête et l'importance de la population active employée dans le secteur non agricole, 1995



Source d'après BIT(2000) et la base de données SIMA de la Banque Mondiale.

8.6. *Une part croissante de travailleurs indépendants* : l'augmentation du taux d'activité s'est accompagnée d'une augmentation très significative du travail autonome. Sur les quelques 1.400.000 emplois créés entre 1993 et 1999, 36% sont des emplois indépendants, 47% sont des emplois d'aides familiaux, mais 18% seulement sont des emplois salariés, dont le tiers sont de type précaire. Même s'il a crû de plus de 40% entre 1993 et 1999, l'emploi salarié représente aujourd'hui à peine 15% du volume total des emplois ; les emplois salariés apparemment les plus qualifiés, en l'occurrence ceux de cadres, constituent moins de 3% du nombre total d'emplois (tableau 8.3).

Tableau 8.3: Distribution des emplois par type ^a

	1993		1999					
	Nombre d'emplois	%	Secteur formel		Secteur informel		Total	
			Nombre d'emplois	%	Nombre d'emplois	%	Nombre d'emplois	%
Salariés								
Cadres	..	..	171,9	18,8	3,8	0,1	175,8	2,8
Employés/ouvriers	..	..	325,1	35,5	106,0	2,0	431,1	6,8
Sans qualification	..	..	43,0	4,7	99,6	1,8	142,6	2,3
Autres	..	..	62,3	6,8	104,9	2,0	167,3	2,7
Total	639,0	13,1	602,5	65,8	314,4	5,8	916,9	14,5
Dont salariés temporaires	205,5	32,2	120,1		182,0		302,1	32,9
Apprentis	7,0	0,1	2,5	0,3	10,6	0,2	13,2	0,2
Employeurs			11,9	1,3	22,3	0,4	34,2	0,5
Travailleurs indépendants	} 2.662,8	} 53,8	212,1	23,2	2.934,2	54,4	3.146,3	49,9
Aides familiaux	1.544,1	31,2	85,1	9,3	2.101,6	39,0	2.186,7	34,7
Autres	96,0	1,9	1,1	0,1	11,3	0,2	12,5	0,2
Total	4.949,1	100,0	915,4	100,0	5.394,7	100,0	6.310,1	100,0

Source: Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 1993, et nos calculs d'après les données individuelles de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages de 1999.

a/ Population occupée de 10 ans et plus ; les nombres d'emplois sont exprimés en milliers.

8.7. La structure des revenus et le rendement des investissements éducatifs. Les informations disponibles ne permettent d'apprécier les écarts de revenus que pour la catégorie des populations salariées. D'après les données de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages réalisée en 1999, ces écarts sont relativement importants puisque l'on estime qu'un salarié du secteur informel gagne en moyenne 3,2 fois moins qu'un employé de l'administration publique, et 2,7 fois moins qu'un salarié du secteur formel. Il est vrai que les salariés du secteur informel sont comparativement peu qualifiés puisqu'ils disposent en moyenne de moins de 5 années d'études, contre près de 9 pour les actifs du secteur formel (tableau 8.4).

Tableau 8.4: Ecart de rémunérations entre salariés des secteurs formel et informel

	Salaires annuels moyens (en milliers de FMG)	Années d'études
Secteur formel		
Administration publique	3.985,4	10,3
Autres	3.190,9	7,8
Total	3.395,1	8,8
Secteur non formel	1.257,9	4,5
Total	1.969,7	7,4

Source: nos calculs d'après les données individuelles de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages de 1999.

8.8. Ces écarts de rémunérations et les différences de dotation en capital humain qui existent entre les individus laissent supposer que le rendement des investissements éducatifs est relativement important. Le tableau 8.5 reproduit ces rendements pour les populations salariées, sur la base des modèles de gains présentés en annexe (tableau A8.2). D'après ces estimations, le rendement d'une année d'études est de l'ordre de 6,9%. Par rapport à un individu qui n'a jamais fréquenté l'école, un salarié avec un niveau d'éducation primaire a un surplus de revenu de l'ordre de 5% par année d'études. L'enseignement secondaire de premier et de deuxième cycles ont des rendements sensiblement équivalents,

entre 8 et 9%. Les études supérieures ont un rendement très élevé, puisque l'on estime que les 15 ans d'études que suppose en moyenne l'investissement ont un rendement moyen de 13,1%. Comme dans de nombreux pays à faibles revenus ayant un secteur moderne très peu développé (dans lequel le secteur public tient par ailleurs une place importante), les rendements privés relativement élevés de l'enseignement supérieur sont notamment imputables à la rigidité des salaires au plus haut sommet de la pyramide des emplois, une telle rigidité signifiant en fait que les ajustements entre l'offre et la demande de main-d'œuvre très qualifiée s'opèrent davantage par la quantité que par les prix.

Tableau 8.5: Taux de rendement de l'éducation

Taux de rendement moyen ^a	6,9
Taux de rendement par niveau ^b	
Primaire	5,3
Secondaire 1 ^{er} cycle	8,4
Secondaire 2 ^{ème} cycle	8,9
Supérieur	13,1

Source : nos calculs d'après les données individuelles de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages de 1999. Voir annexe, tableau A8.2.

a/ Coefficient de la variable années d'études dans le modèle de gains (voir tableau A8.2 en annexe).

b/ Calculé selon la formule suivante: $(\exp(b_i)-1)/m_i$ dans laquelle b_i est le coefficient de régression de la variable correspondant au niveau d'éducation i (voir annexe, tableau A8.2) et m_i est le nombre moyen d'années d'études suivies par un individu possédant le niveau d'éducation i ; soit 3,9 ans pour les individus ayant fréquenté le primaire, 8,2 et 11,4 ans pour ceux qui ont respectivement un niveau secondaire de 1^{er} et de 2^{ème} cycle, et 14,8 ans pour ceux qui ont fréquenté le supérieur.

La production de diplômés et leur intégration sur le marché du travail

8.9. Avec 80% des emplois, le secteur agricole domine l'économie malgache, et rien ne laisse supposer que cette situation changera, tout du moins dans un futur proche. La croissance économique dans les années à venir dépendra donc à la fois : (a) des gains de productivité qui seront susceptibles d'être réalisés dans le secteur agricole et dans le secteur informel ; et (b) du développement du secteur moderne, généralement plus productif. La question est par conséquent de savoir dans quelle mesure les investissements éducatifs peuvent contribuer à ces changements.

8.10. De nombreux exemples de part le monde ont montré que l'enseignement de base transmet des savoirs qui sont suffisants pour accroître la productivité du secteur agricole et du secteur informel, surtout lorsqu'il existe des opportunités en matière d'innovation et de changement technologique (voir par exemple Easterlin, 1981; Foster et Rosenzweig, 1996; Banque mondiale, 2000d)⁹⁴. Mais au-delà de son effet direct sur la productivité du travail, l'enseignement de base a d'un point de vue social des conséquences positives tout à fait importantes dans des domaines comme la santé, l'intégration des individus dans la vie sociale et culturelle de leur pays, le développement communautaire, etc. Dans ce sens, l'enseignement de base peut donc être considéré comme un investissement multiforme qui est susceptible de catalyser la transformation économique des secteurs traditionnels, et d'améliorer dans le même temps le bien-être général de la population.

⁹⁴ D'après la littérature, les exploitants agricoles qui ont au moins quatre années d'enseignement primaire ont toutes choses égales d'ailleurs une meilleure productivité que les autres; ces exploitants sont aussi plus disposés à utiliser des techniques agricoles modernes, et à prendre part à des activités à hauts rendements hors de leur exploitation ; les actifs du secteur informel qui ont un niveau d'enseignement primaire peuvent également tirer partie de leur niveau de compétence pour bénéficier d'un meilleur niveau de vie (voir par exemple, Lockheed, Jamison et Lau 1980).

8.11. Le développement du secteur moderne (compris au sens large comme l'industrie et les services) dépend pour une bonne part des incitations offertes dans le cadre de la politique macro-économique (par exemple en matière de politiques fiscales et de taux d'intérêt, de libéralisation du commerce, etc.), et de la nature de l'environnement économique en général. Une main-d'œuvre suffisamment qualifiée ou très qualifiée - en quantité suffisante et dotée des compétences nécessaires - est évidemment essentielle à la croissance du secteur moderne, et ceci non seulement parce que les processus de production dans ce secteur ont recours de façon intensive à la technologie et au savoir. Mais il n'empêche que c'est bien la capacité de l'économie à intégrer cette main d'œuvre et à l'utiliser de façon appropriée, et non la présence en soi d'une main d'œuvre formée, qui détermine en dernière analyse la productivité effective des diplômés qui sortent du système éducatif. L'implication est évidente : alors que les politiques éducatives ne peuvent agir sur la demande de main d'œuvre qualifiée (celle-ci dépendant de forces extérieures au secteur), elles peuvent faire en sorte que les nouveaux entrants sur le marché du travail répondent autant que possible aux exigences du marché de l'emploi, tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif

8.12. Quelles sont les performances du système éducatif malgache à cet égard. Produit-il trop ou trop peu de diplômés par rapport au nombre d'emplois qualifiés qui sont disponibles ? Ces diplômés ont-ils les qualifications recherchées par les employeurs ? Pour des raisons d'information, nous nous intéressons ci-après qu'aux seuls aspects quantitatifs du problème. Nous évaluons tout d'abord le degré d'adéquation qui existe entre le nombre de diplômés produit à chaque étape du système éducatif et les besoins du marché du travail, cette analyse étant complétée par un examen plus approfondi du phénomène de sur-éducation et des conditions de placement des sortants du système éducatif sur le marché du travail. Des comparaisons internationales qui décrivent le lien entre la couverture du système d'enseignement supérieur et le niveau de développement économique des pays sont ensuite effectuées, afin de mieux situer Madagascar dans ce domaine.

8.13. Vue d'ensemble. Une façon simple de comparer la production et la demande de main d'œuvre qualifiée consiste à rapporter le nombre de diplômés qui sortent chaque année des différents cycles du système éducatif, à la répartition par niveau de qualification des nouveaux entrants sur le marché du travail. Si la production de diplômés peut être évaluée facilement à partir des statistiques scolaires qui sont établies chaque année, les flux de nouveaux entrants sur le marché du travail ne peuvent être obtenus qu'à partir d'enquêtes de cheminement qui décrivent le processus d'insertion des sortants du système éducatif sur le marché du travail. De telles données n'étant pour l'instant pas disponibles à Madagascar, les estimations qui sont présentées ci-après s'appuient sur l'évolution des stocks d'emplois appréhendés à différentes époques au travers des enquêtes ménages réalisées en 1993, 1997 et 1999⁹⁵, et des données du recensement général de la population de 1993.

8.14. La répartition selon le niveau d'éducation des quelques 300.000 individus qui sortent actuellement chaque année du système éducatif, et leur appariement dans la structure des emplois nouvellement créés sont présentés au tableau 8.6 suivant. Il convient de souligner que ces estimations n'offrent qu'une image grossière de la réalité puisque les données utilisées sont elles mêmes peu précises. Les sorties du système éducatif ont été estimées en combinant entre elles les informations concernant les taux de survie, de passage, et de réussite des élèves avec celles relatives aux effectifs d'inscrits en première année de chaque

⁹⁵ Enquête Permanente auprès des Ménages de 1993 et Enquêtes Prioritaires auprès des Ménages réalisées en 1997 et 1999.

Tableau 8.6: Les sorties du système éducatif et leur absorption par le marché du travail, Madagascar vers 1999

Sorties du système éducatif			Nombre d'emplois créés annuellement	
Niveau d'éducation ^{a/}		Effectifs dans chaque cohorte (en milliers)	Secteur/type d'emploi	Nombre d'emplois (en milliers)
Aucun	Sans instruction	57	Agriculture	?
	Enseignement primaire	195		
Enseignement primaire	Primaire incomplet	138	Secteur informel	?
	Complet sans CEPE	24		
	Complet avec CEPE	31		
Secondaire 1 ^{er} cycle	Secondaire 1 ^{er} cycle incomplet	17	Petites entreprises	?
	Complet sans BEPC	17		
	Complet avec BEPC	2,5		
Secondaire 2 ^{ème} cycle	Secondaire 2 ^{ème} cycle incomplet	2,5	Grandes entreprises et secteur public Emplois peu qualifiés	18
	Complet	2,5		
Supérieur				
Taille de la cohorte		300		300

Source: nos calculs d'après les données sur les effectifs totaux d'élèves, les nombres de redoublants, les effectifs d'entrants dans les différents niveaux d'études, les taux de réussite aux examens du CEPE, BEPC et du Baccalauréat, ainsi qu'à partir des données du Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 1993 extraites de Gouvernement de Madagascar (1997a), de l'Enquête Permanente auprès des Ménages de 1993 et des Enquêtes Prioritaires auprès des Ménages de 1997 et de 1999 ; voir le texte pour plus de détails.

b/ Inclus les titulaires des Baccalauréats général et technique et les titulaires du DEUG. Ce dernier diplôme est obtenu à l'issue des deux premières années de l'université ; les titulaires du DEUG sont inclus dans cette catégorie car on ne connaît pas le nombre de diplômés qui sortent de l'enseignement supérieur avec ce titre.

niveau d'éducation. A titre d'illustration, considérons le cas des diplômés de l'enseignement secondaire de deuxième cycle et celui des diplômés de l'enseignement supérieur. Environ 14.000 élèves atteignent chaque année la classe de terminale ; parmi ceux-ci 10.000 obtiennent le baccalauréat⁹⁶. Plus de 85% des bacheliers poursuivent des études supérieures (face à face, ou à distance), mais étant donné que les universités ne produisent qu'environ 3.700 diplômés par an, sur les 10.000 bacheliers qui sortent de l'enseignement secondaire 6.300 n'auront que le baccalauréat comme diplôme le plus élevé⁹⁷. Si on ajoute à ce nombre

⁹⁶ Chaque année 30.000 candidats passent cet examen, 9.900 obtiennent le baccalauréat, soit un taux de réussite de 33%. De nombreux élèves qui échouent vont repasser cet examen, si bien que l'on peut estimer qu'environ 70% des élèves inscrits en classe de terminale obtiennent finalement le baccalauréat.

⁹⁷ Le chiffre de 3.700 n'inclut pas un nombre non défini d'étudiants qui quittent l'université après l'obtention du DEUG. Ceux-ci se trouvent donc comptabilisés parmi les 6.300 bacheliers.

les 1.000 étudiants de l'enseignement technique long qui obtiennent le baccalauréat, mais qui ne poursuivent pas d'études supérieures, un total de 7.300 élèves abandonne le système éducatif avec le baccalauréat comme diplôme le plus élevé. En appliquant cette même méthode aux autres niveaux d'éducation, il est alors possible d'estimer le profil d'éducation de la cohorte toute entière.

8.15. Dans quelle mesure ces résultats coïncident avec la structure des emplois créés, et notamment des plus qualifiés ? Pour répondre à cette question, il est nécessaire d'évaluer au préalable l'évolution des emplois par grande catégorie, le choix de ces catégories étant dicté par le degré de comparabilité des différentes enquêtes. Même si les regroupements qui figurent dans le tableau précédent ne correspondent pas exactement à des niveaux donnés d'éducation, il est raisonnable de supposer que les cadres moyens et supérieurs qui travaillent dans les grandes entreprises et dans le secteur public possèdent au minimum le baccalauréat, alors que ceux qui occupent des emplois d'un niveau inférieur dans ces mêmes secteurs ont au moins le BEPC. Afin d'illustrer la méthode, examinons les emplois de type cadres moyens et cadres supérieurs. Selon les enquêtes ménages de 1993, 1997 et 1999, le nombre d'actifs occupés appartenant à ces catégories est passé de 146.106 en 1993 à 171.902 en 1999, soit une augmentation de 4.300 emplois par an. En utilisant uniquement les données concernant les chefs de ménages et leur conjoint, le taux de croissance correspondant est plus faible, de l'ordre de 3.600 emplois par an. Si l'on prend en compte ces deux estimations, le stock d'emplois de ce type augmente à peu près de 4.000 emplois par an. En supposant un taux de départ des actifs de 2,5% par an, le nombre de nouveaux emplois parmi les cadres moyens et supérieurs est d'environ de 8.300 par an ($=4.000 + 0,025 \times 171.902$), chiffre qui est arrondi à 8.500. Par une méthode similaire, on estime qu'à peu près 18.000 nouveaux emplois d'un niveau de qualification moindre sont créés annuellement dans les grandes entreprises et le secteur public.

8.16. Parmi les quelques 8.500 emplois très qualifiés créés dans les grandes entreprises et le service public, on estime, qu'au mieux, entre 2.000 et 2.500 de ces emplois sont des emplois de très haut niveau, normalement occupés par des titulaires d'un diplôme d'enseignement supérieur. Cette fourchette repose sur une observation fondée : d'après les données de l'enquête réalisée auprès des ménages en 1999, environ 17% des cadres supérieurs sont titulaires de la licence ou d'un diplôme de rang supérieur ; ce pourcentage est de 16% selon les données de l'enquête réalisée en 1993. Cette tendance implique que les emplois très qualifiés augmentent légèrement plus vite que l'ensemble des emplois qualifiés, ce qui n'est pas très surprenant dans une économie en voie de modernisation qui dispose d'un stock initial de main d'œuvre très qualifiée très faible. Dans un contexte statique, il y aurait environ 1.445 ($=0.17 \times 8.500$) emplois de très haut niveau ; en revanche dans une perspective dynamique, le rythme de création des emplois de ce type serait plus rapide, la part des diplômés universitaires dans les emplois très qualifiés augmentant davantage. En supposant, de façon sans doute optimiste, que cette proportion passe de 17% (chiffre actuel) à 25-30% (scénario optimiste), entre 2.125 et 2.550 nouveaux emplois seraient créés à ce niveau de qualification, effectifs que nous pouvons arrondir entre 2.000 et 2500 vue le degré d'imprécision des calculs.

8.17. Quelles conclusions peut-on tirer de ces estimations quant à la capacité du marché du travail à absorber les flux de sortants du système éducatif ? Les créations d'emplois qualifiés sont légèrement inférieures aux nombres de diplômés produits par l'enseignement secondaire long et par l'enseignement supérieur, ce qui implique qu'à ces niveaux la couverture du système n'est pas trop sous-dimensionnée compte tenu du rythme

actuel de l'activité économique dans le secteur moderne⁹⁸. Si l'on considère de façon plus spécifique la situation de l'enseignement supérieur, les estimations suggèrent que même dans les conditions les plus favorables, la production actuelle de quelques 3.700 diplômés par an excède la capacité d'intégration du marché du travail. Pour ce qui est des 18.000 emplois vacants d'un niveau de qualification moindre, tout semble indiquer que ceux-ci peuvent être pourvus sans difficultés avec les flux de sortants de l'enseignement secondaire court, que ceux-ci soient titulaires ou non du BEPC.

8.18. En revanche, c'est au bas de la pyramide scolaire que les résultats du tableau précédent semblent révéler un manque d'adéquation important entre les sorties du système éducatif et les besoins du marché du travail. Actuellement, 195.000 individus sortent du système scolaire avant la fin du cycle primaire ou n'ont jamais été scolarisés ; le système produit 89.000 diplômés ayant terminé au moins les cinq années de l'enseignement primaire, sans avoir pour autant achever l'enseignement secondaire de premier cycle. La plupart d'entre eux exercera une activité dans le secteur agricole, dans le secteur informel ou occupera de petits emplois. Pour les responsables politiques qui sont chargés de définir les stratégies de croissance économique à long terme du pays, l'analyse qui vient d'être effectuée soulève un problème important, celui de savoir si de tels niveaux de qualification de la main d'œuvre sont compatibles avec les efforts de modernisation de l'agriculture et des secteurs économiques traditionnels. Dans le même temps, le fait que dans le secteur public, un étudiant du supérieur coûte environ 20 fois plus qu'un élève du primaire, implique que tout excès d'offre de diplômés du supérieur a un coût d'opportunité très élevé, surtout en période de restrictions budgétaires.

8.19. «Sur-éducation», chômage et durée de recherche d'emploi. Cette surproduction de diplômés, que l'on trouve au sommet le plus haut de la pyramide scolaire, est-elle cohérente avec d'autres caractéristiques du marché du travail malgache qui touchent notamment au processus de sur-éducation de certains sortants du système scolaire, et à leurs conditions d'entrée sur le marché du travail ?

8.20. Prenons tout d'abord les phénomènes de sur et de sous-éducation dont l'importance est mesurée dans le tableau 8.7. Les résultats sont extraits de l'enquête Emploi réalisée en 1996 dans la ville d'Antananarivo (où se trouve la plupart des emplois du secteur moderne), et portent sur un échantillon de quelques 3.000 salariés. Suivant une pratique courante en économie du travail (voir par exemple Sicherman, 1991, ou Verdugo et Verdugo, 1989), nous définissons trois catégories de salariés : les salariés «suffisamment éduqués» sont ceux dont le nombre d'années de formation ne se situe pas au-delà ou en deçà d'un écart type du nombre moyen d'années d'études des salariés qui occupent un même type d'emploi (défini selon un code à deux positions) ; les salariés «sur-éduqués» ont un nombre d'années de formation supérieur à un écart-type de la moyenne ; et les salariés «sous-éduqués» disposent, par rapport à ceux qui occupent un emploi similaire au leur, d'un nombre d'années d'études inférieur à un écart-type de la moyenne.

⁹⁸ Cette évaluation ne contredit pas le fait que lors des derniers recrutements d'enseignants des niveaux primaire et secondaire, environ cinq candidats se sont présentés pour chaque poste offert.

Tableau 8.7: Distribution des salariés selon le niveau d'éducation et la qualification par rapport à l'emploi occupé, Antananarivo 1996 ^{a/}

	Sans instruction	Primaire	Secondaire		Supérieur	Ensemble
			Général	Technique		
Ensemble de l'échantillon						
Suffisamment éduqués	0	67	76	76	61	69
Sur-éduqués	0	0	17	23	37	15
Sous-éduqués	100	32	6	1	2	16
Total	100	100	100	100	100	100
Salariés de moins de 30 ans						
Suffisamment éduqués	0	73	72	62	36	67
Sur-éduqués	0	1	24	38	64	17
Sous-éduqués	100	27	4	0	0	15
Total	100	100	100	100	100	100
Salariés de 30 ans et plus						
Suffisamment éduqués	0	61	79	85	66	71
Sur-éduqués	0	0	12	13	32	13
Sous-éduqués	100	39	9	2	2	16
Total	100	100	100	100	100	100

Source: nos calculs d'après les données de l'Enquête Emploi de 1996.

a/ Un salarié est « suffisamment éduqué » lorsque le nombre d'années d'éducation qu'il possède est compris entre plus ou moins un écart-type autour de la moyenne du nombre d'année d'études des salariés qui occupent le même type d'emploi (repéré ici par un code à deux positions) que lui ; il est « sur-éduqué » ou « sous-éduqué » lorsque son nombre d'années d'études est respectivement supérieur ou inférieur d'au moins un écart-type à ce nombre moyen d'années d'études.

8.21. Là encore les résultats montrent les difficultés du marché du travail à absorber les sortants les plus diplômés du système éducatif : 37% des salariés qui ont un diplôme d'enseignement supérieur sont sur-éduqués, alors que cette proportion n'est que de 17% parmi les diplômés de l'enseignement secondaire général ; ce pourcentage atteint près de 64% si l'on considère les titulaires d'un diplôme d'enseignement supérieur de moins de 30 ans. Même s'il est normal que le nombre d'individus sur-éduqués augmente à mesure que les jeunes, et principalement les plus diplômés, entrent sur le marché du travail, la proportion de salariés sur-éduqués semble néanmoins très importante parmi les titulaires d'un diplôme de l'enseignement supérieur (et dans une moindre mesure aussi, parmi les diplômés de l'enseignement secondaire technique). Mais naturellement il convient de souligner que ce résultat porte sur le niveau de production du système d'enseignement supérieur mesuré en des termes *agrégés*, et il est bien évident que dans certaines filières le système peut naturellement produire des diplômés en nombre insuffisant.

8.22. Les diplômés de l'université qui ne parviennent pas à occuper un emploi correspondant à leur niveau de formation diminuent leurs exigences et finissent par accepter des emplois d'un niveau de qualification moindre. Dans ce cas, l'inadéquation entre le niveau de formation et l'emploi implique qu'une partie de la productivité potentielle d'un diplôme universitaire n'est pas exploitée. Cette inadéquation affecte également ceux qui sortent du système scolaire à des niveaux inférieurs. Il se produit un tel effet d'enchaînement parce que dans un marché du travail où le nombre de diplômés dépasse de beaucoup le nombre d'emplois disponibles, les employeurs ont un choix de candidats important, et peuvent donc préférer embaucher des plus diplômés, même si ceux-ci sont trop qualifiés pour l'emploi en question. Comme il a été suggéré précédemment, le marché régule l'excès d'offre de travail davantage par la quantité que par les prix, ce qui est un processus d'ajustement classique dans la plupart des secteurs formels des pays à faibles revenus. Dans le secteur informel, où les

prix sont plus flexibles, l'afflux vers celui-ci de demandeurs d'emplois n'ayant pas trouvé de travail dans le secteur formel aura pour effet de diminuer le niveau de salaires, et donc de réduire le rendement de l'éducation, surtout pour les individus les moins qualifiés⁹⁹.

8.23. Cette dynamique du marché du travail est conforme au niveau de chômage et au temps d'entrée dans un emploi stable que l'on observe à différents niveaux de qualification de la population active (tableau 8.8). En moyenne, le taux de chômage des diplômés de l'enseignement secondaire et supérieur a diminué entre 1993 et 1999, alors que dans le même temps celui des actifs sans instruction ou avec un niveau d'éducation primaire a augmenté. Que l'éducation protège du chômage est encore bien plus évident si on considère la situation des jeunes qui entrent sur le marché du travail (la plupart d'entre eux appartiennent aux classes d'âge qui figurent dans les cellules ombrées du tableau) : le taux de chômage des sortants de l'enseignement supérieur est passé de 32 à 19% entre 1993 et 1999, celui des jeunes diplômés de l'enseignement secondaire de 27 à 18% ; en revanche, le taux de chômage des sans études et des diplômés du primaire a légèrement augmenté.

Tableau 8.8: Chômage et durée de recherche du premier emploi par niveau d'éducation, Madagascar 1993 & 1999

		1993 ^{a/}					1999 ^{a,b/}				
		Sans instruction	Primaire	Secondaire	Supérieur	Ensemble	Sans instruction	Primaire	Secondaire	Supérieur	Ensemble
Taux de chômage (%)	14 ou moins	15,7	20	-	-	17,9	18,1	24,2	-	-	20,4
	15-19	9,5	15,9	-	-	16,1	16,5	16,6	-	-	17,5
	20-24	4,8	8	26,8	-	11,1	12,1	9,6	17,5	-	12,4
	25-29	2,4	3,6	13,1	31,8	6,2	6,9	5,1	11,2	18,9	7,7
	30-34	1,4	2,1	7,7	18,2	3,5	5,1	1,6	4,1	13,6	3,6
	>34	0,6	1	3,1	5,7	1,2	1,9	1,2	1,6	1,9	1,5
	Ensemble	4,4	6,6	14,7	14,6	7,1	8,6	7,1	8,4	6,5	7,8
Durée de recherche du premier emploi stable (en mois) ^{d/}		-	-	-	-	-	1,9	34,7	26,3	13,7	26,8

Source: nos calculs d'après les données du Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 1993 et de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages de 1999 pour les taux de chômage ; données de l'Enquête Santé-Education-Transfert (SET) de 1997 pour la durée de recherche du premier emploi stable, extraites de Ramilison (2000).

a/ Les cellules grisées se réfèrent aux groupes d'âge auxquels les jeunes sortent communément des différents niveaux du système éducatif pour entrer sur le marché du travail ; les cellules vides indiquent que trop peu d'individus sont concernés et que des taux de chômage suffisamment significatifs ne peuvent donc pas être calculés.

b/ Les taux de chômage se réfèrent à l'année 1999 ; la durée de recherché d'emploi se réfère à l'année 1997.

c/ Le taux de chômage moyenne est pondéré par la distribution par âge de la population.

d/ Les données se réfèrent à l'agglomération d'Antananarivo seulement. Un emploi stable est compris comme un emploi qui dure au moins 6 mois. D'après les données de l'Enquête SET de 1997, les diplômés de l'enseignement technique trouvent leur premier emploi stable 14,7 mois après la sortie du système éducatif.

8.24. A partir des données de l'enquête SET réalisée en 1997 auprès de la population de l'agglomération d'Antananarivo, le tableau montre aussi que les diplômés du supérieur trouvent leur premier emploi stable plus rapidement que les autres : en moyenne 14 mois après leur sortie du système scolaire, ce qui est certes long, mais beaucoup moins que les 26 et les 35 mois que mettent les diplômés du secondaire et les sortants du primaire pour accéder à leur premier emploi stable. Faute de place, le tableau ne reproduit pas ces temps d'attente pour les diplômés de l'enseignement technique ; d'après les données de la même enquête, il faut environ 15 mois à ceux-ci pour s'insérer de façon stable sur le marché du travail. Les jeunes sans instruction sont les seuls à trouver un emploi stable très rapidement,

⁹⁹ D'autres facteurs ont également une influence négative sur les rendements escomptés de l'éducation, comme le fait que les processus de production, surtout dans le secteur agricole et le secteur informel, ne sont pas des processus à très forte intensité de capital.

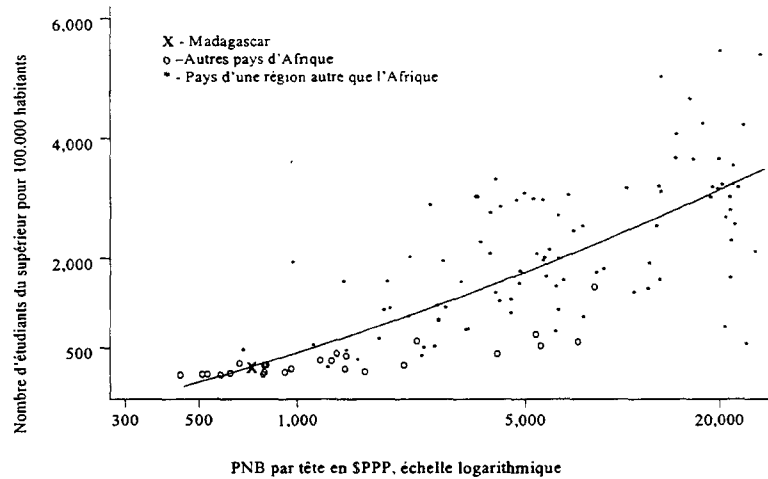
mais presque tous sont des travailleurs indépendants, des apprentis ou des aides familiaux non rémunérés, dont l'entrée rapide sur le marché du travail est moins attribuable à un choix raisonné qu'à une stratégie de survie.

8.25. Perspectives internationales. En complément des analyses précédentes, nous prenons avantage des données internationales pour comparer la production de main d'œuvre qualifiée à Madagascar à la capacité d'absorption de cette main d'œuvre par l'économie. En principe, ce type d'analyse s'applique à tous les cycles d'enseignement qui fournissent de la main d'œuvre au secteur moderne de l'économie (c'est-à-dire, essentiellement, l'enseignement technique et professionnel et l'enseignement supérieur). Faute de données, notre analyse est cependant limitée au cas de l'enseignement supérieur. Le volume de main d'œuvre qualifiée produite par le système éducatif est approximé par le nombre d'élèves dans l'enseignement supérieur que compte un pays donné pour 100.000 habitants. Cette mesure est préférée au taux brut de scolarisation (défini comme le rapport entre le nombre d'étudiants du supérieur et la population d'âge scolaire correspondant, généralement de 18 à 22 ans) parce que l'âge des étudiants à ce niveau varie souvent beaucoup.

8.26. Entre les pays la tendance générale est la suivante : à mesure que le niveau de revenus augmente une proportion croissante d'individus travaillent hors du secteur agricole, ce qui contribue alors à développer la demande de main d'œuvre qualifiée, et par voie de conséquence à stimuler la croissance du système d'enseignement supérieur ; dans le même temps, l'augmentation des revenus rend plus facile, d'un point de vue fiscal, le financement du développement de l'enseignement supérieur. Le graphique 8.1 montre la relation qui existe entre la couverture de l'enseignement supérieur et le PNB par tête ; selon ces données, Madagascar se situe plus ou moins là où il doit être compte tenu de son niveau de revenus. Si on limitait la comparaison aux seuls pays d'Afrique, l'indice de 194 étudiants dans le supérieur pour 100.000 habitants qui correspond normalement à Madagascar serait supérieur au taux de 137 pour 100.000 habitants qui serait prédit pour un pays d'Afrique disposant d'un même niveau de revenus¹⁰⁰. Une autre façon de procéder à la comparaison consiste à simuler le niveau de revenus qui correspond au niveau de couverture actuel du système d'enseignement supérieur malgache. En ne considérant que les seuls pays d'Afrique, cette simulation montre que les pays qui ont 194 étudiants dans le supérieur pour 100.000 habitants ont en moyenne un revenu par habitant de 1.196 \$ (en parité de pouvoir d'achat) - c'est à dire un revenu 60% plus élevé que le revenu actuel de Madagascar. Même si le revenu par tête malgache augmentait au taux optimiste de 5% par an, il faudrait environ 10 ans pour atteindre le plus haut niveau de revenus.

¹⁰⁰ Etant donné le taux de chômage élevé des diplômés dans de nombreux pays africains, on pourrait tout à fait défendre l'idée selon laquelle les prédictions sont peut être trop élevées eu égard à la capacité d'intégration des marchés du travail de ces économies.

Graphique 8.2: Relation entre le PNB par tête et la couverture du système d'enseignement supérieur, vers 1995



8.27. Prises dans leur ensemble, les données présentées ci-dessus suggèrent que le nombre de diplômés produits par le système d'enseignement supérieur reste encore au dessus des capacités d'absorption du marché du travail. Il faut bien reconnaître que la situation est aujourd'hui meilleure qu'auparavant grâce aux mesures drastiques que le gouvernement a prises dans les années 1990, lesquelles ont permis de stabiliser les effectifs d'inscrits aux environs de 30.000 depuis 1995, alors qu'en 1992, année où les inscriptions dans le supérieur étaient les plus élevées, ces effectifs avoisinaient les 43.000 (cette baisse a provoqué une réduction du nombre d'étudiants pour 100.000 habitants de 383 à 194). A un degré moindre, l'enseignement secondaire général et l'enseignement technique produisent également trop de diplômés. La production excessive de diplômés du secondaire et du supérieur a conduit à une situation où les plus éduqués s'insèrent plus rapidement que les autres sur le marché du travail, mais occupent des emplois d'un niveau de qualification qui est inférieur à leur niveau de compétence. Le manque d'adéquation entre le niveau de qualification des travailleurs et les emplois qu'ils occupent implique qu'une partie seulement des investissements consentis dans l'enseignement secondaire et supérieur est rentabilisée, étant donné les caractéristiques actuelles du marché du travail malgache.

8.28. Les résultats précédents ont plusieurs implications politiques. Ils montrent tout d'abord la nécessité de poursuivre les efforts en vue d'améliorer les taux de survie dans l'enseignement primaire. L'augmentation des taux de survie à ce niveau du système scolaire conduira inévitablement à développer l'enseignement post-primaire. Il sera dès lors nécessaire de gérer les pressions qui s'exerceront sur le système éducatif afin de s'assurer que la croissance des effectifs d'élèves inscrits aux différentes étapes du système scolaire, et notamment dans l'enseignement supérieur, seront à la mesure de la capacité d'absorption des diplômés par le marché du travail. Dans ce domaine, les responsables politiques devraient adopter certaines règles administratives afin de gérer au mieux cette expansion ; parmi ces mesures devrait figurer la mise en place de critères de sélection plus systématiques et plus sévères à l'entrée de l'enseignement secondaire et supérieur (surtout en ce qui concerne le secteur public qui est fortement subventionné). Des mesures de type économique qui favoriseraient la prise de conscience des élèves et de leurs familles au moment des choix éducatifs qu'il font au niveau de l'enseignement secondaire et supérieur seraient tout aussi

pertinentes ; il pourrait s'agir entre autre de mesures destinées à favoriser le développement du secteur privé d'enseignement, et à accroître la participation des familles au financement des coûts de production de l'enseignement supérieur (ces mesures devant être accompagnées de dispositions destinées à en limiter les effets adverses sur les familles les plus pauvres). En mettant l'accent sur l'aspect investissement de ces choix, des mécanismes de ce type pourraient alors aider à resserrer le lien entre l'éducation et le marché du travail.

8.29. Au-delà du déséquilibre quantitatif entre l'offre et la demande de main d'œuvre qualifiée, se pose également la question clé de l'adéquation des compétences. Les données disponibles ne permettent malheureusement guère d'avancer dans l'intelligence de ces problèmes. Nous pouvons cependant remarquer que le gouvernement a déjà pris certaines initiatives qui semblent bien aller dans le bon sens ; c'est en particulier le cas des modifications de programmes qui sont en cours de réalisation dans l'enseignement supérieur depuis quelques années déjà, et qui sont destinées à mettre les enseignements plus en conformité avec les exigences du marché du travail.

Développement des compétences sur le marché du travail

8.30. Nous avons jusqu'à présent examiné les fluctuations de main d'œuvre qualifiée sur le marché du travail. Dans les paragraphes qui suivent, nous analysons les réserves de main d'œuvre disponible (dans les secteurs formels et informels) en apportant des informations sur leur niveau de qualification, sur les pratiques et le coût de la formation continue pour améliorer leurs compétences.

8.31. Des déficits de qualification de la main d'œuvre qui s'aggravent. Si entre 1993 et 1999 la proportion d'actifs qui n'a jamais fréquenté l'école s'est considérablement réduite - de 37 à 28% - et si le nombre de ceux qui ont suivi en partie ou en totalité l'enseignement secondaire a augmenté de façon notable - de 14 à 23 % - cette amélioration du niveau de formation de la population active n'est en fait qu'illusoire (tableau 8.9). En effet, bien que sur cette période de plus en plus d'individus aient fréquenté l'école, les investissements qu'ils y ont effectués sont en moyenne de plus en plus faibles, et sous le coup de la dégradation progressive du système d'enseignement primaire les déficits de qualification se sont même aggravés de façon importante parmi les jeunes générations d'actifs. D'après les données de l'enquête Prioritaire auprès des Ménages réalisée en 1999, la génération d'actifs de 15 à 19 ans ne dispose en moyenne que 2,9 années d'études, et celle âgée de 20 à 24 ans de 4,2 années de formation ; en comparaison les générations des 30-34 ans et celles des 35-39 ans ont poursuivi en moyenne plus de 5 ans d'études. Si les actifs du secteur formel sont naturellement bien plus qualifiés que ceux du secteur traditionnel - avec respectivement 8 ans d'études contre 3 en moyenne - le niveau de formation de la main d'œuvre du secteur moderne est lui aussi en net recul. Alors que les générations des 20-29 ans sont dotées de 6 à 8 ans d'études, celles des 35-44 ans ont un niveau de formation qui est en moyenne de plus de 9 ans.

Tableau 8.9: Niveau de qualification de la population active occupée

	1993	1999		
		Secteur formel	Secteur non formel	Total
Niveau d'éducation atteint ^a				
Sans instruction	36,8	7,7	31,1	27,7
Primaire	47,2	27,9	51,0	47,6
Secondaire général	14,0	54,0	17,4	22,7
Supérieure	1,2	10,4	0,5	1,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Nombre moyen d'années d'études selon la génération				
10-14	..	0,7	0,9	0,9
15-19	..	4,5	2,8	2,9
20-24	..	6,4	3,9	4,2
25-29	..	8,2	4,3	4,8
30-34	..	8,9	4,9	5,6
35-39	..	9,2	4,2	5,2
40-44	..	9,5	3,4	4,9
45-49	..	8,6	3,2	4,3
50-54	..	8,0	2,5	3,5
55-59	..	6,9	1,9	2,7
60 et plus	..	3,5	2,0	2,1
Total	..	7,9	3,3	3,9

Source : Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 1993, et nos calculs d'après les données individuelles de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages de 1999.

a/ Quelle que soit la durée de permanence dans le niveau d'études.

8.32. Les déficits de qualification relevés précédemment, et peut être plus encore l'inadéquation entre le système de formation initiale et les besoins du marché du travail, sont clairement ressentis par les entreprises malgaches. En effet, d'après les données de l'enquête Cite/Presup/Cnftp/Arif réalisée en 1998, 35% des entreprises interrogées estiment que l'insuffisance de qualification et de technicité du personnel entrave le développement de leurs activités (tableau 8.10). Plus de 30% des techniciens et ouvriers occupant des fonctions de production auraient besoin de perfectionnement et de recyclage technique ; dans les autres fonctions (administration, gestion/finance et marketing), les besoins se feraient surtout sentir parmi les populations de cadres ¹⁰¹. Si ces problèmes de formation de la main d'œuvre sont parmi ceux qui sont le plus souvent ressentis par les entreprises du secteur formel, derrière les besoins de financement et les besoins d'équipement, il n'en est pas de même des entreprises du secteur informel. En effet, d'après les données de l'Enquête 1-2-3 réalisée en 1998 à Antananarivo, à peine 2% des entreprises de ce secteur perçoivent les problèmes de qualification comme un véritable obstacle à leur développement, les problèmes de débouchés, de financement et d'accès au crédit étant pour elles bien plus importants.

¹⁰¹ Nos propres calculs à partir des données individuelles de l'enquête Cite/Presup/Cnftp/Arif.

Tableau 8.10: Principaux problèmes rencontrés par les entreprises malgaches ^a

Secteur formel		Secteur informel (Antananarivo seulement)	
	% entreprises		% entreprises
Besoins de financement	54	Manque de clientèle	51
Besoins d'équipements nouveaux	52	Excès de concurrence	38
Etat des équipements	37	Difficultés d'accès au crédit	23
Problèmes de formation	35	Manque de place, local inadapté	21
Difficultés rencontrées avec l'administration	29	Manque de machines ou d'équipements	20
Difficultés d'approvisionnement	26	Approvisionnement en matière première	19
Problèmes d'information	17	Coût du crédit	10
Besoins de recrutement	16	Trop de réglementations et d'impôts	8
		Difficultés d'organisation, de gestion	6
		Difficulté technique de fabrication	4
		Recrutement de personnel qualifié	2

Source : Basquin (1999) pour le secteur formel ; Madio (1998) pour le secteur informel.

a/ En 1998 ; réponses multiples permises.

8.33. Les pratiques et l'impact de la formation continue. La formation continue est un des moyens de surmonter ces problèmes de qualification, et apparemment les entreprises malgaches du secteur formel y ont fréquemment recours. Selon les données de l'Enquête Industrielle de 1996, 53% de ces entreprises organisent de la formation continue, cette pratique étant naturellement plus courante parmi les très grandes entreprises (80%) que les micro-entreprises (29%), et également parmi les entreprises de la zone franche (90) (tableau 8.11). La pratique de la formation continue est donc loin d'être négligeable à Madagascar, et serait même plus répandue que dans d'autres pays qui ont atteint un niveau de développement bien plus élevé.

Tableau 8.11: Entreprises du secteur formel organisant de la formation continue, Madagascar et autres pays ^a

	% d'entreprises	Nombre d'entreprises dans l'enquête
Madagascar		
Secteur d'activité		
Agro-Industrie	50,0	48
Industrie extractive	50,0	26
Industrie Alimentaire	47,4	137
Industrie textile et du cuir	52,6	173
Industrie du bois, papeterie et édition	54,3	151
Industrie chimique	69,2	52
Industries diverses	51,01	137
BTP	53,8	78
Energie	100,0	2
Entreprises de service de la zone franche	90,0	10
Nombre de salariés		
Moins de 5	28,5	245
5-50	56,7	328
51-100	71,7	92
100-500	73,6	110
Plus de 500	79,4	39
Total	53,3	814
Autres pays ^b		
Colombie	52,4	..
Indonésie	23,9	..
Malaisie	45,6	..
Mexique	45,6	..

Source : Madagascar : nos calculs d'après les données individuelles de l'Enquête Industrielle de 1996 ; autres pays : Tan et Batra (1995).

a/ En 1996 ; formation continue organisée directement par l'entreprise ou achetée sur le marché externe de la formation.

b/ Données de 1992 pour la Colombie et l'Indonésie, de 1994 pour la Malaisie et le Mexique.

8.34. Si l'on considère à présent la formation continue non plus du point de vue des entreprises, mais du point de vue des salariés, on estime, d'après les données de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages réalisée en 1999, que les stages de perfectionnement touchent environ 11% des salariés du secteur formel et moins de 3% des salariés du secteur informel. Comme l'attestent les résultats du tableau 8.12 ci-dessous, les investissements consentis par les employeurs et/ou par les employés sont décroissants avec l'âge ; à partir de 50 ans les perspectives de rentabilité d'un supplément de formation sont faibles et les salariés ou leurs employeurs sont moins disposés à investir en capital humain. Par ailleurs, la probabilité pour un salarié de suivre une formation complémentaire est très variable selon son niveau de formation initiale. Dans le secteur formel, ceux qui ont un niveau d'études supérieures ont une probabilité qui est respectivement 6 et 1,3 fois plus élevée de suivre une formation continue qu'un individu qui n'a fréquenté que l'enseignement primaire ou que l'enseignement secondaire.

Tableau 8.12: Probabilité simulée de participer à des stages de formation ^a

	Secteur formel	Secteur informel		Secteur formel	Secteur informel
Selon le niveau d'études ^b			Selon l'âge ^c		
Sans instruction	2,1	1,3	30 ans	10,6	6,8
Primaire	2,6	1,6	40 ans	14,2	9,2
Secondaire	12,9	8,4	50 ans	15,0	9,8
Supérieur	16,7	10,9	55 ans	14,3	9,3
			60 ans	12,8	8,2
Probabilité moyenne	10,6	3,0		10,6	3,0

Source : nos calculs d'après les données individuelles de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages réalisée en 1999.

a/ Les simulations sont obtenues à partir des résultats du modèle de régression logistique figurant au tableau A8.4 de l'annexe.

b/ Probabilité simulée pour un salarié de 35 ans.

a/ Probabilité simulée pour un salarié ayant fréquenté l'enseignement secondaire.

c/ Moyenne de l'échantillon.

8.35. D'après les données de l'Enquête Industrielle réalisée par Instat en 1996, la formation continue n'a pas d'effet significatif sur la productivité des entreprises (voir Lane et Peresson, 2000), ce qui naturellement semble être en contradiction avec le fait que les pratiques de formation sont assez répandues parmi les entreprises du secteur formel. Ce résultat, qui ne s'accorde avec les évaluations réalisées dans d'autres pays (voir Tan et Batra, 1995), doit cependant être considéré avec prudence. En effet les données sur lesquelles il repose ne décrivent pas véritablement l'effort qui est réalisé par les entreprises en matière de formation continue, et ne permettent pas de relier dans le temps la décision d'investissement en formation aux résultats des entreprises. Par contre, comme on l'observe dans d'autres pays (voir Tan et Batra, 1995), la formation complémentaire semble bien bénéficier aux salariés du secteur formel. Selon les données de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages réalisée en 1999, toutes choses égales d'ailleurs, un stage de formation procure à celui qui l'a suivi un surplus de revenus de l'ordre de 11% ¹⁰².

8.36. L'organisation de la formation continue. On ne sait encore que peu de choses sur l'organisation de la formation continue des actifs et sur celle qui est destinée à faciliter l'insertion des chômeurs. En effet, il n'existe à ce jour aucun recensement des organismes de formation qui permette de donner véritablement la mesure des efforts qui sont consentis dans ce domaine. Les éléments que nous détaillons ci-après sont donc par la force des choses très partiels. Ils reposent sur une exploitation des données du Répertoire des établissements et des centres de formation technique et professionnelle réalisé par le METFP en 1997, et sur une analyse des actions de formation financées par le Cnftp.

8.37. A l'instar de ce que l'on observe dans la formation initiale, le secteur privé joue un rôle important dans le domaine de la formation continue : en effet, 81% des 224 centres recensés par le METFP qui offrent des formations professionnelles qualifiantes, appartiennent à ce secteur (tableau 8.13). Là encore les établissements privés sont de création relativement récente, puisqu'en moyenne ils sont apparus sur le marché de la formation continue à la fin des années 80. Hormis les établissements confessionnels et les centres qui dépendent d'ONG, ces établissements privés s'adressent peu à des individus non qualifiés : à peine plus de 50% d'entre eux offrent des formations de niveau CEPE. Par ailleurs, ils sont surtout spécialisés dans les formations de type tertiaire qui nécessitent relativement moins

¹⁰² Notre estimation basée sur les résultats du modèle de gains présenté dans le tableau A8.4 de l'annexe.

d'investissements que les autres, mais qui sont aussi très demandées vues les tendances actuelles du marché du travail.

Tableau 8.13: L'offre de formation qualifiante *

	Secteur Public	Secteur privé				Total	Total
		Confessionnel	Non confessionnel	ONG	Semi-privé		
Nombre d'établissements	25	61	120	12	6	199	224
Etablissements selon le niveau d'entrée							
CEPE et moins	15	52	36	12	2	102	117
BEPC	5	7	69	0	1	77	82
Baccalauréat	5	2	15	0	3	20	25
Etablissements selon le domaine de formation							
Primaire	3	17	2	2	0	21	24
Secondaire	13	20	40	3	2	65	78
Tertiaire	9	24	78	7	4	113	122
Durée moyenne des formations (en mois)							
Primaire	3,3	3,6	11,0	4,8	-	4,0	4,0
Secondaire	4,9	5,2	7,2	4,7	5,5	6,4	5,9
Tertiaire	4,1	3,8	5,1	2,9	3,4	4,8	4,5
Total	4,4	4,2	5,9	3,7	4,1	5,2	5,0
Année de création (moyenne)	1974	1976	1988	1973	1989	1984	1982

Source : nos calculs d'après les données du Répertoire des établissements et des centres de formation technique et professionnelle réalisé par le METFP en 1997.

a/ Situation en 1996.

8.38. Les coûts de la formation continue sont apparemment très élevés. D'après les données du Cnftp, le coût horaire moyen d'une action de formation est de l'ordre de 180.000 FMG en 1997 (tableau 8.14). Les stages de perfectionnement, qui constituent des actions de formation continue à proprement parler, s'avèrent nettement plus onéreux que d'autres types de formation, notamment que les stages destinés aux créateurs d'activités professionnelles, et dans une moindre mesure les formations dites de pré-emploi. Autant d'éléments qui laissent supposer que la re-qualification de la main d'œuvre à laquelle sont contraintes de nombreuses entreprises du secteur formel sont pour elles coûteuses, et ceci pour un bénéfice qui ne semble pas encore démontré.

Tableau 8.14: Coût horaire par type de formation *
(en milliers de FMG de 1997)

	Moyenne	Ecart type
Formation Pré – Emploi	139	241
Stage de Perfectionnement	199	410
Stage pour les Créateurs d'Activités Professionnelles	49	57
Total	182	386

Source: nos calculs d'après les données individuelles de l' Enquête Administrative du Cnftp.

8.39. Mais ces coûts moyens cachent une forte dispersion et l'on observe en particulier qu'ils sont nettement plus élevés dans le secteur privé que dans le secteur public. Si l'on considère par exemple le cas des stages de perfectionnement qui sont les plus significatifs, parce que les plus nombreux, les coûts horaires sont de l'ordre de 220.000 FMG

dans le privé contre 180.000 FMG seulement dans le secteur public (tableau 8.15). Mais du point de vue des coûts, ce qui caractérise sans doute le plus le secteur de la formation continue malgache c'est le niveau excessif des coûts horaires en personnel formateur. En moyenne, l'heure en personnel formateur revient à 103.000 FMG dans le privé, contre 86.000 FMG dans le public. A titre de comparaison, ces coûts horaires moyens sont respectivement 5 et 6 fois plus élevés que le prix de l'heure complémentaire qui est pratiqué à l'université.

Tableau 8.15: Coût horaire des stages de perfectionnement par domaine de formation ^a
(en milliers de FMG de 1997)

	Secteur public		Secteur privé	
	Coût total	Coût en personnel formateur ^b	Coût total	Coût en personnel formateur ^b
Secteur primaire	129	63	99	52
Secteur secondaire	205	96	129	66
Secteur tertiaire	166	77	255	117
Total	183	86	219	103
Comme multiple du prix de l'heure complémentaire à l'université	-	5,3	-	6,4

Source: nos calculs d'après les données individuelles de l'Enquête Administrative du Cnftp.

a/ Nombre de formations entre parenthèses.

b/ Non compris le coût des personnels chargés de définir le contenu des stages.

Conclusion

8.40. Dans ce chapitre, nous avons examiné deux aspects importants de la relation formation-emploi. Le premier porte sur les flux de nouveaux entrants sur le marché du travail et leur niveau de qualification, le problème à cet égard étant de savoir dans quelle mesure le niveau de production du système éducatif - en termes à la fois quantitatif et qualitatif - est susceptible de satisfaire les besoins de main d'œuvre qualifiée dans une économie essentiellement rurale, mais en cours de modernisation. Le second aspect porte sur le stock de main d'œuvre disponible dans les secteurs formel et informel de l'économie, et plus particulièrement sur la nature et l'impact des investissements réalisés dans le domaine de la formation des compétences, et les contraintes qui pèsent sur ces investissements.

8.41. Nous avons soutenu que deux éléments sont essentiels à la transformation de l'économie malgache : des gains de productivité importants dans le secteur agricole et dans le secteur traditionnel, et la croissance du secteur moderne qui est encore très peu développé. Les politiques éducatives peuvent avoir une influence significative sur ces chacun de ces deux aspects : pour ce qui est du premier, en assurant au moins une éducation primaire complète à la population ; pour ce qui concerne le second, en produisant une main d'œuvre très qualifiée en quantité et en qualité suffisante pour couvrir les besoins du secteur moderne.

8.42. Notre étude suggère qu'il existe un déséquilibre important au bas de la pyramide scolaire, dans ce sens que chaque année un nombre élevé de nouveaux travailleurs entre sur le marché du travail agricole et dans le secteur informel sans l'éducation de base nécessaire à l'acquisition des connaissances élémentaires de lecture, d'écriture et de calcul. Avec un nombre de jeunes qui entrent sur le marché du travail sans avoir jamais fréquenté l'école ou sans avoir terminé le cycle d'études primaires deux fois plus important que celui des jeunes qui entrent sur le marché de l'emploi avec un niveau d'études primaires complet,

le niveau actuel de qualification de la main d'œuvre est incompatible avec les efforts de modernisation de l'économie traditionnelle. En haut de la pyramide scolaire, notre analyse indique qu'en termes *agrégés* la production de diplômés au-delà du primaire est compatible avec la capacité d'absorption de la main d'œuvre qualifiée par le secteur moderne. Cependant, au sein de cet équilibre d'ensemble, il semble que le système produise un nombre excessif de diplômés universitaires ; alors que la plupart de ceux-ci devraient occuper les emplois les plus qualifiés, ils finissent par se retrouver en fait dans des emplois pour lesquels ils sont trop qualifiés. Sur un plan qualitatif, il est également nécessaire de parvenir à une meilleure adéquation entre le niveau de compétence des diplômés universitaires et les qualifications qui sont recherchées par les employeurs du secteur moderne. De nombreux employeurs considèrent le faible niveau de qualification de leur main d'œuvre, y compris des cadres, comme étant l'un des trois problèmes les plus contraignants pour le développement de l'activité de leurs entreprises. Il n'est donc pas surprenant que les entreprises malgaches du secteur formel investissent considérablement plus que celles d'autres pays en développement dans la formation continue de leur main d'œuvre, malgré les coûts exorbitants de cette formation.

8.43. Les résultats précédents ont plusieurs implications pour les responsables politiques. Assurer à tous les enfants un enseignement primaire complet est une priorité essentielle - qui est déjà l'objet de beaucoup d'attention dans le contexte de la stratégie de réduction de la pauvreté initiée par le gouvernement. A mesure que les taux de survie en fin de cycle primaire augmenteront, il sera important d'anticiper les pressions qui s'exerceront sur les autres niveaux d'éducation, et de prendre des mesures qui permettront de les gérer au mieux, de sorte que la production de diplômés du système éducatif corresponde autant que possible à la capacité d'absorption du marché du travail. Ces pressions pourront être gérées de plusieurs manières : par le biais de mesures administratives (mis en place de critères plus systématiques et plus sévères de sélection à l'entrée du secondaire et du supérieur, et dans certaines filières du supérieur) ou par des interventions au niveau de l'offre (réforme des programmes scolaires ou création de nouvelles spécialités). Les responsables politiques pourront aussi utiliser les signaux du marché du travail pour guider les choix scolaires des individus, et encourager ce processus grâce à une plus grande dissémination de l'information sur les emplois, et au travers également d'un système de partage des coûts de l'éducation susceptible d'encourager les étudiants éventuels, surtout ceux du supérieur, à considérer leurs études plus comme un investissement qu'un droit. Les écoles privées jouent à cet égard un rôle très important : elles peuvent contribuer à satisfaire la demande d'enseignement secondaire et supérieur tout en favorisant une prise de conscience des coûts par les consommateurs - prise de conscience nécessaire au resserrement des liens entre l'éducation et le marché de l'emploi.

Note technique sur l'estimation des modèles d'acquisition des connaissances

Cette note technique détaille la procédure qui est suivie pour mesurer l'importance des facteurs susceptibles d'expliquer les meilleurs résultats des écoles privées par rapport aux écoles publiques, à savoir : (a) des publics d'élèves dotés de caractéristiques différentes ; (b) de meilleures dotations de facteurs ; et (c) une gestion plus efficace du processus de production.

Spécification du modèle de réussite

Dans la première étape, nous suivons la littérature en postulant que la réussite des élèves (A_i) est déterminée de la façon suivante :

$$A_i = \beta X_i + \alpha S_i + \varepsilon_i$$

sachant que X représente un vecteur de facteurs qui agissent sur la réussite (lequel inclut un sous-vecteur Z de caractéristiques familiales), S est le type d'école fréquenté par l'élève et ε est un terme d'erreur.

Correction des biais de sélection

Si les élèves qui fréquentent un type donné d'école diffèrent systématiquement des autres au regard de certaines caractéristiques qui ne sont pas explicitement représentées par les variables X , alors l'estimation de l'équation ci-dessus par les moindres carrés ordinaires est biaisée. A titre d'illustration, les élèves qui sont inscrits dans un type d'école (ou leurs familles) peuvent exprimer des préférences pour des valeurs qui sont elles mêmes particulièrement appréciées dans ces écoles. Afin de tenir compte de cette possibilité, nous utilisons la procédure en deux étapes de Heckman (1979). Nous estimons donc tout d'abord un modèle de choix d'école ; les résultats de cette estimation sont alors utilisés pour calculer un terme de sélection qui est lui-même inclus dans l'ajustement du modèle de réussite scolaire, et qui permet de corriger l'estimation d'éventuels biais de sélection (voir par exemple Maddala 1983, Greene 1997 ou Vella 1998).

Dans la première étape, nous estimons un modèle probit de choix de secteur par la méthode du maximum de vraisemblance, et nous générons les termes de sélection suivants pour chaque alternative :

$$\begin{aligned} \lambda_1 &= \frac{\phi(Z\gamma)}{\Phi(Z\gamma)} & \text{si } S=1 \\ \lambda_0 &= \frac{\phi(Z\gamma)}{1-\Phi(Z\gamma)} & \text{si } S=0 \end{aligned}$$

ϕ et Φ étant, respectivement, les fonctions de densité et de répartition d'une loi normale centrée, et γ étant le vecteur des paramètres associés aux variables qui déterminent le choix d'un secteur d'enseignement.

Dans la seconde étape, nous estimons les régressions suivantes :

$$A_i = \beta X_i + \alpha S_i - \sigma[\lambda_1 S_i - \lambda_0(1 - S_i)] + u_i$$

Les résultats de ces spécifications sont reproduits dans les colonnes intitulées « contrôlés par la sélection » des tableaux 5.2 et A5.5 qui donnent l'effet des différentes variables sur les résultats scolaires des élèves.

Evaluer l'impact des biais de sélection

Les résultats des divers modèles de régressions nous permettent de comparer les différences de résultats entre les écoles en posant la question suivante : à caractéristiques données (soit X), un élève actuellement inscrit dans une école publique obtiendrait-il des résultats différents s'il fréquentait une école privée ? En ne tenant pas compte pour l'instant des biais de sélection, les avantages d'une école privée peuvent être calculés de la manière suivante :

$$E(A_i|S=1) - E(A_i|S=0) = \hat{\beta}$$

Les résultats mesurent l'avantage inconditionnel de l'école privée, inconditionnel parce qu'il n'est tenu compte que de l'impact des caractéristiques observées sur les résultats scolaires, et qu'on ignore l'effet des biais de sélection associés avec le processus de choix du secteur d'enseignement.

On peut aussi calculer les avantages conditionnels de résultats en incorporant les effets des biais de sélection dans les calculs. Plus particulièrement, la performance anticipée d'un élève dans une école publique et dans une école privée après avoir pris en compte les éventuels biais de sélection sont données respectivement par :

$$E(A_i|S=1) = \hat{\beta}X_i + \hat{\alpha}S_i - \hat{\sigma}\hat{\lambda}_1$$

$$E(A_i|S=0) = \hat{\beta}X_i + \hat{\sigma}\hat{\lambda}_0$$

L'avantage conditionnel du secteur privé est donné par la différence entre ces deux équations:

$$E(A_i|S=1) - E(A_i|S=0) = \hat{\alpha} + \hat{\sigma}(\hat{\lambda}_0 - \hat{\lambda}_1)$$

Evaluer l'impact des différences dans les dotations de facteurs et l'efficacité dans la gestion du processus de production

En incluant des variables appropriées dans les modèles de régression, on peut estimer l'impact des dotations de facteurs et de l'efficacité dans la gestion du processus de production sur les résultats des écoles. Plus précisément, quand le vecteur X de facteurs qui influencent les résultats des élèves en fin d'année scolaire ne comprend que les performances de ceux-ci au cours de l'année précédente et leurs caractéristiques personnelles et familiales¹⁰³,

¹⁰³ Cette spécification est courante dans littérature (voir, par exemple, Hanushek 1986, ou Lau 1979). Comme il a été indiqué précédemment, le modèle explique les résultats aux tests de fin d'année, alors que les résultats aux tests passés en début d'année scolaire sont inclus dans le vecteur X . Dans une telle spécification le coefficient estimé du résultat au test de début d'année peut être biaisé à cause de l'éventuelle corrélation de cette variable avec les caractéristiques individuelles et familiales de l'enfant. Afin d'éviter ce problème, on peut transformer la spécification de façon à expliquer la différence entre les résultats obtenus en début et en fin d'année scolaire. Cependant, cette procédure est inappropriée car les résultats des évaluations portent sur des tests différents, ce qui ôte pratiquement un sens aux écarts de résultats mesurés entre le début et la fin de l'année.

l'avantage des écoles privées en termes de performance des élèves représente la totalité des effets de l'école sur les résultats des élèves qui proviennent à la fois des : (a) différences dans l'environnement scolaire tangible, comme par exemple, les effectifs des classes, les formations des enseignants, l'existence de manuels scolaires, l'état des bâtiments, le mode de gestion du directeur, etc. ; et (b) des différences dans le degré d'efficacité avec lequel les facteurs disponibles sont gérés pour favoriser l'acquisition des compétences par les élèves.

Lorsque X inclut également les variables représentant l'environnement scolaire tangible, l'avantage en termes de performances rend compte de l'impact des différences dans les dotations de facteurs intangibles sur la réussite de élèves, tels que l'efficacité dans la gestion du processus de production (ainsi que de l'influence de facteurs non spécifiés) - au niveau de la classe et au niveau des écoles - au-delà de l'impact qui est lui-même imputable aux caractéristiques personnelles et familiales des élèves et aux facteurs tangibles de l'école. L'efficacité dans la gestion du processus de production correspond ici à ce que Leibenstein (1966) appelle les facteurs d'efficience-x ; ces derniers se réfèrent aux effets sur la performance des élèves de facteurs tels que la motivation, les dimensions culturelles et organisationnelles du contexte scolaire.

Annexe

Tableau A1.1: Recettes et dépenses totales de l'état, Madagascar 1990-1999
(en milliards de FMG courants)

Années	PIB	Recettes de l'état				Dépenses de l'état				
		Recettes courantes ^{a/}	Dons		Total ^{b/}	Dépenses courantes	Intérêts de la dette		Dépenses en capital ^{c/}	Total
			Courant	En capital			Extérieure	Intérieure		
1990	4.603,9	544,4	66,8	135,4	752,8	418,9	47,5	22,0	365,2	784,1
1991	4.913,6	417,8	38,2	65,6	533,2	480,2	55,7	43,7	325,4	805,6
1992	5.593,1	546,6	61,7	133,7	752,6	658,6	77,2	114,5	462,3	1.120,9
1993	6.450,9	628,6	58,6	166,8	864,5	782,4	203,4	54,9	546,1	1.328,4
1994	9.131,2	757,1	39,0	235,0	1.035,9	1.168,1	462,2	29,7	635,5	1.803,6
1995	13.478,7	1.148,9	30,6	361,5	1.541,8	1.523,4	624,3	63,6	850,4	2.373,8
1996	16.224,4	1.404,7	116,1	567,3	2.090,7	1.703,8	628,6	130,6	1.179,6	2.883,4
1997	18.050,8	1.746,6	378,0	578,8	2.703,4	1.960,2	503,5	45,4	1.176,9	3.137,1
1998	20.343,0	2.165,2	59,0	640,1	2.864,3	2.146,1	466,5	87,3	1.673,1	3.819,2
1999	23.379,0	2.660,0	171,9	690,1	3.522,0	2.099,9	325,0	167,8	1.524,8	3.624,7

Source: Africa Live Database (version juillet 2000), et base de données SIMA.

a/ Non compris les dons.

b/ Y compris les revenus du capital qui sont relativement peu élevés, entre 11,6 milliards de FMG en 1991 et pratiquement nuls pendant les années 1997-99.

c/ Y compris les prêts et les dépenses non classées ailleurs.

Tableau A1.2: Les dépenses publiques totales pour l'éducation, Madagascar 1990-2000
(en milliards de FMG courants)

Années	Total ^a	Courantes	En capital
1990	138,1	118,6	19,6
1991	155,4	132,0	23,5
1992	156,3	132,9	23,4
1993	168,5	152,0	16,6
1994	195,4	178,8	16,6
1995	236,3	227,4	8,9
1996	319,5	274,6	44,9
1997	422,8	344,2	78,6
1998	521,6	426,5	95,2
1999	646,5	498,1	148,4
2000	764,0	543,2	220,8

Source: nos calculs d'après les dépenses publiques d'éducation extraites de Gouvernement de Madagascar (différentes années-a) pour 1990-92; Gouvernement de Madagascar (différentes années-b) pour 1993-1996; et Gouvernement de Madagascar (différentes années-c) pour 1997-2000.

a/ Inclus les dépenses ordinaires et en capital du MINESEB, du METFP et du MINESUP, ainsi que les salaires des ex-Vsn payées par les collectivités locales, les rémunérations des enseignants d'éducation physique payés par le Ministère de la Jeunesse et des Sports, et les transferts du gouvernement central aux communes qui sont destinés à l'entretien des écoles primaires. Pour plus de détails sur la composition de ces dépenses, voir les tableaux du chapitre 3.

Tableau A3.1: Dépense publique par niveau d'éducation, Madagascar 1990-2000
(en milliards de FMG de 1998)

	Enseignement primaire et secondaire ^{a/}			Enseignement supérieur			Ensemble		
	Ordinaire	Investis- sement	Total	Ordinaire	Investis- sement	Total	Ordinaire	Investis- sement	Total
1990	355,7	37,4	393,1	139,2	44,3	183,5	494,9	81,7	576,6
1991	352,0	42,5	394,6	117,1	41,0	158,1	469,2	83,5	552,7
1992	331,7	49,8	381,6	93,7	25,0	118,7	425,4	74,8	500,2
1993	328,7	35,5	364,2	100,4	11,3	111,7	429,1	46,8	475,9
1994	284,7	23,2	307,9	72,9	9,9	82,8	357,6	33,1	390,7
1995	257,5	9,7	267,3	54,3	2,4	56,8	311,9	12,1	324,0
1996	269,4	49,5	318,9	52,1	3,0	55,1	321,4	52,6	374,0
1997	320,8	71,9	392,8	54,6	13,8	68,5	375,5	85,7	461,2
1998	361,6	83,1	444,6	64,9	12,1	77,0	426,5	95,2	521,6
1999	403,8	109,7	513,5	69,7	31,4	101,0	473,4	141,1	614,5
2000	414,0	192,3	606,4	82,6	9,6	92,1	496,6	201,9	698,5

Source: différents documents budgétaires du Gouvernement de Madagascar, à savoir : pour 1990-92, "Suivi des Situations de Dépenses", pour 1993-1996, "Lois de Réglements", et pour 1997-2000 "Lois de Finances" ; base de données SIMA de la Banque Mondiale pour le déflateur du PIB utilisé pour la conversion des dépenses courantes en FMG de 1998. .

Tableau A3.2: Enseignants de l'enseignement primaire et secondaire public, Madagascar 1990-2000

Année	Primaire		Secondaire 1 ^{er} cycle		Secondaire 2 ^{ème} cycle	
	Effectifs	Evolutions	Effectifs	Evolutions	Effectifs	Evolutions
1990-91	36.105	100	9.116	100	2.497	100
1991-92	35.998	100	10.016	110	4.069	163
1992-93	33.748	93	10.210	112	3.997	160
1993-94	33.258	92	10.487	115	4.014	161
1994-95	33.880	94	11.652	128	3.734	150
1995-96	33.513	93	10.242	112	4.190	168
1996-97	31.607	88	10.771	118	3.937	158
1997-98	30.753	85	10.687	117	3.901	156
1998-99	31.795	88	10.577	116	4.426	177
1999-00	34.385	95	11.115	122	4.067	163

Source: données fournies par le MINESEB.

a/Enseignants en classe et enseignants non en classe..

Tableau A3.3: Répartition des fonctionnaires des différents ministères du secteur de l'éducation, 1991-2000

Année	Primaire & secondaire ^{a/}			METFP ^{b/}	MinSup ^{c/}	Total secteur éducation		Total fonction publique	
	MINESEB	ex-VSN	Total			sans ex-VSN	avec ex-VSN	sans ex-VSN	avec Ex-VSN
1991	46.487	13.907	60.394	-	1.501	47.988	61.895	120.878	134.785
1992	46.433	13.907	60.340	-	1.619	48.052	61.959	120.762	134.669
1993	46.756	13.941	60.697	-	1.631	48.387	62.328	120.189	134.130
1994	44.278	13.916	58.194	111	1.517	45.906	59.822	118.095	132.011
1995	42.300	13.876	56.176	1.931	1.489	45.720	59.596	116.905	130.781
1996	41.953	13.860	55.813	1.937	1.482	45.372	59.232	116.875	130.735
1997	42.639	13.813	56.452	1.952	1.167	45.758	59.571	117.131	130.944
1998	61.193	-	61.193	2.095	1.377	64.665	64.665	135.488	135.488
1999	61.193	-	61.193	2.095	1.377	64.665	64.665	135.488	135.488
2000	55.539	-	55.539	2.366	1.618	59.523	59.523	131.363	131.363

Source: MBDPA.

a/ MINESEB : ministère chargé de l'enseignement primaire et secondaire; ex-VSN : ex-Volontaires du Service National : payés sur le budget des provinces jusqu'en 1998, puis à partir de cette date sur celui du MINESEB. Jusqu'en 1994, le MINESEB était également responsable de l'enseignement technique et professionnel. Avec la création du Ministère de l'Enseignement Technique et Formation Professionnelle (METFP), une partie du personnel a été affecté au nouveau ministère.

b/ Ministère ayant en charge l'enseignement technique et la formation professionnelle.

c/ Ministère ayant en charge l'enseignement supérieur.

Tableau A3.4: Répartition des fonctionnaires du secteur de l'éducation par ministère, 1991-2000

Année	Part de Share of government employees by budget vote (%)				Nombre de fonctionnaires y compris les ex-VSNs ^{d/}
	MINESEB ^{a/}	METFP ^{b/}	MinSup ^{c/}	Ensemble	
1991	44,8	-	1,1	45,9	134.785
1992	44,8	-	1,2	46,0	134.669
1993	45,3	-	1,2	46,5	134.130
1994	44,1	0,1	1,1	45,3	132.011
1995	43,0	1,5	1,1	45,6	130.781
1996	42,7	1,5	1,1	45,3	130.735
1997	43,1	1,5	0,9	45,5	130.944
1998	45,2	1,5	1,0	47,7	135.488
1999	45,2	1,5	1,0	47,7	135.488
2000	42,3	1,8	1,2	45,3	131.363

Source: basé sur les données fournies par le MBDPA ; voir également le tableau A3.1 pour plus de détails.

a/ Se réfère au ministère responsable de l'enseignement primaire et secondaire (et de l'enseignement technique et professionnel jusqu'en 1994) ; les données incluent quelques 14.000 ex-VSN, qui avant 1998 étaient payés sur le budget des provinces (faritany).

b/ Se réfère au ministère responsable de l'enseignement technique et professionnel créée en 1994.

c/ Se réfère au ministère responsable de l'enseignement supérieur.

d/ Ex-VSN : ex-Volontaires du Service National qui ont été intégrés dans le corps des fonctionnaires de l'état.

Tableau A3.5: PIB par tête, par travailleur et rémunérations perçues par les fonctionnaires du secteur de l'éducation, 1992-1998
(en milliers de FMG 1998)

	PIB par tête	PIB par travailleur	Salaire perçu annuellement					
			Personnel enseignant			Personnel non-enseignant		
			Primaire/secondaire	Technique/Professionnel	Supérieur	Primaire/secondaire	Technique/Professionnel	Supérieur
1991	1.519,2	-	4.290,7	-	9.643,2	2.364,0	-	1.710,1
1992	1.479,2	-	3.785,5	-	8.851,2	2.134,3	-	1.779,8
1993	1.468,9	3.587,5	3.825,6	-	8.233,4	1.908,4	-	1.587,6
1994	1.426,8	-	3.260,2	-	6.435,5	1.775,0	-	1.266,5
1995	1.389,9	-	3.072,3	-	5.438,9	1.832,4	-	1.271,8
1996	1.386,5	-	3.779,6	-	9.610,1	2.129,4	-	1.469,0
1997	1.396,6	2.766,6	3.687,9	4.756,0	8.096,4	2.103,4	3.194,0	1.092,8
1998	1.397,7	-	3.942,3	5.115,9	12.424,2	2.165,9	3.154,2	905,2

Source : Instat (Service de la Solde).

Tableau A3.6: Salaires des enseignants et d'autres salariés ayant le même niveau de formation, Madagascar 1997
(en milliers de FMG courants)

Item		Enseignants du primaire (9-11 années d'études)		Enseignant du secondaire 1 ^{er} cycle (9-15 années d'études)	
		Homme	Femme	Homme	Femme
Enseignants du secteur public		3.405,8	3.422,0	4.054,2	4.152,8
Salariés ayant un niveau d'études comparable	Secteur public	3.433,4	3.479,4	4.652,4	3.510,4
	Secteur privé	3.832,9	3.233,4	4.590,8	3.008,7
	Ensemble	3.633,2	3.356,4	4.621,6	3.259,6

Source: les salaires des enseignants sont extraits du recensement scolaire de 1997-98 qui donne l'échelon de chacun d'eux, et des informations sur la grille de salaires de la fonction publique. Les estimations pour les salariés sont extraites de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages de 1997 ; elles ne portent que sur ceux qui (i) déclarent avoir travaillé plus de 160 jours dans l'année ; (ii) ont un contrat de travail permanent et (iii) sont employés de l'état ou d'une entreprise privée. Certains enseignants peuvent être inclus dans l'échantillon de salariés.

Tableau A3.7: Répartition du personnel par fonction et niveau d'éducation, Madagascar, 1998-9

Fonction	Primaire	Secondaire		Formation des enseignants	Technique Professionnel	Supérieur
		1 ^{er} cycle	2 ^{ème} cycle			
Nombre de personnel						
Administration du système	5.208	1.857	777	23	427	152
Administration des établissements et appui	2.137	3.009	1.525	84	838	3.770
Enseignement en classe	27.521	7.856	2.964	49	941	914
Autre	0	0	0	0	0	311
Total	34.866	12.722	5.266	156	2.206	4.836
Répartition en pourcentage						
Administration du système	14,9	14,6	14,8	14,9	19,4	3,1
Administration des établissements et appui	6,1	23,7	29,0	53,7	38,0	78,0
Enseignement en classe	78,9	61,7	56,3	31,3	42,7	18,9
Autre	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source: tableau précédent ; le personnel administratif du MINESEB est réparti par niveau d'éducation proportionnellement aux effectifs du personnel qui est affecté aux établissements d'enseignement primaire et secondaire

Tableau A5.1: Distribution des écoles primaires et secondaires des secteurs public et privé par province, 1997-98

	Ecoles primaires			Ecoles du secondaire 1 ^{er} cycle			Ecoles du secondaire 2 ^{ème} cycle		
	Ensemble	Public	Privé	Ensemble	Public	Privé	Ensemble	Public	Privé
Antananarivo	34	25	62	46	30	65	55	27	68
Antsiranana	6	7	2	6	10	2	5	10	2
Fianarantsoa	27	28	21	19	25	12	12	17	9
Mahajanga	5	6	3	5	4	8	9	11	8
Toamasina	18	23	3	13	17	8	11	18	8
Toliara	10	10	9	10	14	6	9	18	4
Ensemble	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Nombre d'écoles ^a	12.082	9.152	2.930	1.091	587	504	249	84	165

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB.

a/ Des sections offertes au sein d'une école qui dispense d'autres niveaux d'enseignement sont comptabilisées comme des écoles dans ce tableau.

Tableau A5.2: Pourcentage d'écoles primaires offrant un enseignement à temps complet, à mi-temps et à temps partiel, Madagascar 1997-98

	Ecoles publiques			Ecoles privées			Ensemble		
	Temps complet	Mi-temps	"Temps partiel"	Temps complet	Mi-temps	"Temps partiel"	Temps complet	Mi-temps	"Temps partiel"
Antananarivo	90,6	6,2	3,0	84,7	13,6	1,7	85,7	12,4	1,9
Antsiranana	44,3	7,5	48,0	66,7	3,3	30,0	45,0	7,4	47,4
Fianarantsoa	40,3	17,4	41,3	47,5	14,0	38,4	41,8	16,7	40,7
Mahajanga	42,6	24,6	32,9	84,5	5,4	10,1	45,2	23,4	31,4
Toamasina	49,9	7,6	42,2	76,1	9,5	9,0	50,4	7,6	41,5
Toliara	17,7	59,9	22,3	91,2	6,7	2,1	34,1	48	17,8
Total	43,5	18,5	37,5	75,8	12,9	11,2	52,5	16,9	30,2

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB.

Note: Temps complet : 6 à 8 heures d'enseignement par jour ; mi-temps : 3 à 4 heures d'enseignement par jour ; "temps partiel" : 1 à 2 heures d'enseignement par jour.

Tableau A5.3: Ajustement de la relation entre le nombre d'enseignants et le nombre d'élèves contrôlé par la province dans les écoles primaires et secondaires

	Ecoles primaires		Ecole secondaires de 1 ^{er} cycle		Ecoles secondaires de 2 ^{ème} cycle			
	Secteur public	Secteur privé	Secteur public	Secteur privé	Secteur public		Secteur privé	
					(A)	(B)	(A)	(B)
Constante	-0,105 (2,02)*	0,660 (8,19)**	3,566 (7,15)**	4,516 (16,59)**	8,356 (4,11)**	8,683 (6,17)**	9,275 (12,39)**	8,709 (12,66)**
Nombre d'élèves	0,020 (59,75)**	0,023 (33,14)**	0,043 (24,87)**	0,022 (15,11)**	0,070 (13,36)**	0,069 (13,56)**	0,034 (6,24)**	0,034 (6,47)**
Fianarantsoa	0,369 (7,80)**	-0,218 (2,48)*	-1,161 (1,92)	-1,106 (2,15)*	-7,963 (2,65)**		-4,867 (3,06)**	
Toamasina	-0,495 (9,97)**	1,026 (2,60)**	-2,217 (3,73)**	-1,256 (1,65)	5,924 (1,50)		-3,346 (1,43)	
Mahajanga	0,120 (1,69)	0,113 (0,37)	-0,325 (0,42)	-1,031 (1,63)	-2,396 (0,93)		-2,882 (2,24)*	
Toliara	0,531 (9,56)**	0,121 (0,88)	0,917 (1,53)	0,095 (0,14)	4,321 (1,17)		2,921 (1,25)	
Antsiranana	-1,646 (19,39)**	0,427 (1,05)	-0,708 (0,87)	-0,673 (0,50)	-1,135 (0,47)		5,062 (0,86)	
R ²	0,75	0,66	0,87	0,47	0,89	0,87	0,31	0,26
N° d'observations	9.158	2.932	608	504	91	91	184	184

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB.

Note: t de student entre parenthèses ; * : variable significative à 5% ; ** : variable significative à 1%.

a/ Par rapport à la province d'Antananarivo.

Tableau A5.4: Ajustement de la relation entre le nombre d'enseignants et le nombre d'élèves dans les écoles secondaires publiques de premier cycle

	Ensemble du pays		Ecoles secondaires publiques seulement						
	Secteur public	Secteur privé	Antananarivo		Antsiranana	Fianarantsoa	Mahajanga	Toamasina	Toliara
			Capitale	Province					
Constante	2,90 (10,97)**	4,25 (17,15)**	24,17 (4,43)**	2,47 (3,50)**	5,33 (11,20)**	3,45 (9,77)**	3,62 (5,79)**	1,15 (2,88)**	4,15 (7,90)**
Nombre d'élèves	0,043 (24,91)**	0,022 (15,48)**	0,035 (12,27)**	0,047 (14,60)**	0,032 (9,57)**	0,036 (12,04)**	0,041 (17,26)**	0,044 (16,70)**	0,045 (10,96)**
R ²	0,87	0,46	0,78	0,89	0,89	0,85	0,94	0,89	0,83
N° d'observations	608	504	14	181	58	151	21	111	86

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB

Tableau A5.5: Distribution des écoles primaires publiques selon l'adéquation de leur dotation en personnel enseignant, Madagascar 1998

	Adéquation des dotations en personnel enseignant ^{a/}	Ecoles urbaines	Ecoles rurales	Ensemble
Madagascar	Bien dotées	352	3.232	3.584
	Sur-dotées	522	1.709	2.231
	Sous-dotées	345	2.998	3.343
	Ensemble	1219	7.939	9.158
Ville d'Antananarivo	Bien dotées	8	-	8
	Sur-dotées	67	-	67
	Sous-dotées	11	-	11
	Ensemble	86	-	86
Antananarivo	Bien dotées	94	817	911
	Sur-dotées	164	518	682
	Sous-dotées	68	670	738
	Ensemble	326	2005	2.331
Antsiranana	Bien dotées	8	148	156
	Sur-dotées	15	71	86
	Sous-dotées	33	367	400
	Ensemble	56	586	642
Fianarantsoa	Bien dotées	89	1.045	1.134
	Sur-dotées	157	618	775
	Sous-dotées	53	647	700
	Ensemble	299	2.310	2.609
Mahajanga	Bien dotées	14	202	216
	Sur-dotées	29	115	144
	Sous-dotées	16	155	171
	Ensemble	59	472	531
Toamasina	Bien dotées	82	671	753
	Sur-dotées	73	150	223
	Sous-dotées	142	997	1.139
	Ensemble	297	1.818	2.115
Toliara	Bien dotées	65	349	414
	Sur-dotées	84	237	321
	Sous-dotées	33	162	195
	Ensemble	182	748	930

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB.

a/ Les écoles sont classées en fonction de dotations prédites à partir de l'ajustement, sur l'ensemble des écoles publiques et privées, du nombre d'enseignants par le nombre d'élèves. Une école est bien dotée si la différence entre le nombre observé et le nombre prédit d'enseignants, arrondi à l'entier le plus proche, est égale à zéro ; elle est sur-dotée si cette différence est supérieure à zéro, et sous-dotée si elle est inférieure à zéro.

Tableau A5.6: Distribution des écoles secondaires publiques selon l'adéquation de leur dotation en personnel enseignant, Madagascar 1998

	Adéquation des dotations en personnel enseignant ^{a/}	Ecoles secondaires de 1 ^{er} cycle			Ecoles secondaires de 2 ^{ème} cycle
		Urbaines	Rurales	Ensemble	
Madagascar	Bien dotées	8	88	96	3
	Sur-dotées	80	228	308	53
	Sous-dotées	35	169	204	35
	Ensemble	123	485	608	91
Ville d'Antananarivo	Bien dotées	0	-	0	
	Sur-dotées	13	-	13	
	Sous-dotées	1	-	1	
	Ensemble	14	-	14	
Antananarivo	Bien dotées	0	23	23	0
	Sur-dotées	24	59	83	15
	Sous-dotées	11	64	75	9
	Ensemble	35	146	181	24
Antsiranana	Bien dotées	1	4	5	1
	Sur-dotées	3	41	44	5
	Sous-dotées	5	4	9	2
	Ensemble	9	49	58	8
Fianarantsoa	Bien dotées	3	29	32	
	Sur-dotées	14	55	69	5
	Sous-dotées	6	44	50	12
	Ensemble	23	128	151	17
Mahajanga	Bien dotées	1	4	5	1
	Sur-dotées	6	6	12	5
	Sous-dotées	3	1	4	4
	Ensemble	10	11	21	10
Toamasina	Bien dotées	1	19	20	1
	Sur-dotées	13	27	40	12
	Sous-dotées	7	44	51	4
	Ensemble	21	90	111	17
Toliara	Bien dotées	2	9	11	
	Sur-dotées	20	40	60	11
	Sous-dotées	3	12	15	4
	Ensemble	25	61	86	15

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB.

a/ Les écoles sont classées en fonction de dotations prédites à partir de l'ajustement, sur l'ensemble des écoles publiques et privées, du nombre d'enseignants par le nombre d'élèves. Une école est bien dotée si la différence entre le nombre observé et le nombre prédit d'enseignants, arrondie à l'entier le plus proche, est égale à zéro ; elle est sur-dotée si cette différence est supérieure à zéro, et sous-dotée si elle est inférieure à zéro.

Tableau A5.7: Déterminants de l'affectation des enseignants du primaire recrutés en 1997-2000

	Modèle 1		Modèle 2	
	Coefficient	t	Coefficient	t
Constante	-2,508	-40,05	-2,508	-39,13
Nombre d'élèves	0,001	6,37	0,001	5,43
Ecole avec un déficit d'enseignants ^{a/}	0,468	5,73	-	-
Ecole avec un surplus d'enseignant ^{a/}	-0,026	-0,29	-	-
Ecole avec un déficit de : ^{a/}				
1 enseignant	-	-	0,317	3,43
2 enseignants	-	-	0,583	4,60
Plus de 2 enseignants	-	-	0,8619	5,59
Ecole avec un surplus de : ^{a/}				
1 enseignant	-	-	0,070	0,69
2 enseignants	-	-	-0,372	-1,90
3 enseignants	-	-	-0,048	-0,20
Plus de 3 enseignants	-	-	-0,760	-2,42
Pseudo-R ²	0,016	-	0,022	-
N° d'observations	9.209			
N° d'écoles avec au moins un nouvel enseignant	957			

Source: données du MINESEB pour les recrutements effectués en 1997-98 et 1999-2000, combinées avec celles du recensement scolaire de 1997-98.

a/ La catégorie omise est constituée des écoles bien dotées. Les écoles sont classées en fonction de dotations prédites à partir de l'ajustement, sur l'ensemble des écoles publiques et privées, du nombre d'enseignants par le nombre d'élèves. Une école est bien dotée si la différence entre le nombre observé et le nombre prédit d'enseignants, arrondi à l'entier le plus proche, est égale à zéro ; elle est sur-dotée si cette différence est supérieure à zéro, et sous-dotée si elle est inférieure à zéro.

Tableau A5.8: Fonctions de coût par type d'écoles primaires et secondaires publiques ^{a/}

	Primaire			Secondaire 1er cycle			Secondaire 2ème cycle
	Ensemble	Ecoles urbaines	Ecoles rurales	Ensemble	Ecoles urbaines	Ecoles rurales	
Constante	5,38 (124,74)**	4,42 (48,08)**	5,93 (138,95)**	7,72 (71,29)**	7,53 (16,08)**	8,26 (64,16)**	9,20 (34,97)**
Nombre d'élèves	0,79 (84,31)**	1,04 (61,05)**	0,66 (70,43)**	0,67 (30,62)**	0,74 (9,83)**	0,54 (18,85)**	0,57 (11,18)**
Rendements d'échelle ^{b/}	1,26	0,96	1,51	1,49	1,36	1,87	1,76
R ²	0,54	0,75	0,44	0,69	0,69	0,50	0,78
Nombre d'observations	8.862	1.203	7.659	586	120	466	88

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB.

Note: t de student entre parenthèses ; * : variable significative à 5% ; ** : variable significative à 1%.

a/ Spécification double logarithmique liant la dépense totale en personnel au nombre d'élèves.

b/ Inverse de l'accroissement en pourcentage de la dépense totale par rapport à l'accroissement en pourcentage du nombre d'élèves.

Tableau A5.9: Performances des élèves de 8^{ème} aux tests du « Monitoring Learning Achievement » (MLA), 1999
(pourcentage de réponses correctes)

Pays	Taille de l'échantillon	Vie courante	Lecture	Calcul	Moyenne
Botswana	5.529	56,0	48,0	51,0	51,7
Madagascar	3.165	72,1	54,7	43,7	56,8
Malawi	3.283	77,0	35,0	43,0	51,7
Mali	1.365	56,9	51,8	43,6	50,8
Maurice	4.138	58,0	61,0	58,5	59,2
Maroc	1.800	62,3	67,6	56,4	62,1
Niger	1.532	47,7	41,1	37,3	42,0
Sénégal	2.223	46,7	48,9	39,7	45,1
Tunisie	3.649	74,7	77,9	60,4	71,0
Uganda	8.346	66,8	58,0	49,3	58,0
Zambie	1.761	51,0	43,0	36,0	43,3
Moyenne	—	60,8	53,4	47,2	53,8

Source: Unesco 1999.

Tableau A5.10: Résultats aux tests de fin d'année en mathématiques et en français des élèves des classes de 10^{ème} et de 7^{ème} dans l'étude du PASEC, 1997-98
(pourcentage de réponses correctes)

Pays	Année d'enquête	Classe de 10 ^{ème} Français		Classe de 10 ^{ème} Mathématiques		Classe de 7 ^{ème} Français		Classe de 7 ^{ème} Mathématiques	
		%réponses correctes	Ecart-type	% réponses correctes	Ecart-type	% réponses correctes	Ecart-type	% réponses correctes	Ecart-type
Burkina Faso	1995	55,8	24,6	52,2	24,0	43,6	15,6	46,3	15,6
Cameroun	1995	66,5	22,6	59,5	22,0	55,8	17,7	50,6	16,8
Côte d'Ivoire	1995	57,6	24,3	44,4	19,3	50,1	15,8	40,5	14,2
Madagascar	1998	57,9	21,8	66,3	21,6	42,3	15,6	58,8	16,8
Sénégal	1995	42,7	24,8	45,1	23,0	34,5	16,3	37,2	16,3
Moyenne de l'échantillon	-	56,1	-	53,5	-	45,3	-	46,6	-

Source: d'après les données des enquêtes du PASEC.

a/ En 7^{ème}, 20 élèves d'une même classe ont passé le test de mathématiques et de français, et 5 ont passé le test de malgache. Afin de faciliter les comparaisons par pays, les résultats aux tests présentés ici se réfèrent à ceux qui ont été obtenus par les élèves ayant passé le test de français. Il est à noter que les deux groupes sont comparables.

Tableau A5.11: Caractéristiques de l'échantillon d'élèves et d'écoles dans l'enquête PASEC de Madagascar réalisée en 1997-98

	Total		Ecoles privées		Ecoles publiques	
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Classe de 10^{ème}						
Tests de fin d'année (en écart-type/moyenne)	0	1,00	0,31	0,98	-0,09	0,99
Tests de début d'année (en écart-type/moyenne)	0	1,00	0,33	1,04	-0,10	0,97
Fille	0,51	0,50	0,51	0,50	0,50	0,50
Age (en années)	8,44	1,46	7,65	1,39	8,68	1,39
Redoublant	0,54	0,50	0,38	0,49	0,58	0,49
L'élève parle seulement le malgache à la maison (%)	0,71	0,45	0,69	0,46	0,72	0,45
L'élève est aidé par ses parents dans ses devoirs (%)	0,72	0,47	0,69	0,45	0,73	0,48
L'élève dispose d'un livre de math ou de lecture (%)	0,66	0,45	0,71	0,45	0,64	0,46
Dépense publique par élève (en milliers de FMG)	-	-	-	-	134,87	64,96
Taille de la classe	49,02	24,49	47,80	15,54	49,36	26,45
Expérience du maître (en années)	14,31	8,95	6,48	0,26	16,49	7,93
Formation initiale du maître (en années)	10,15	1,92	10,88	2,80	9,94	1,55
Formation pédagogique du maître (en mois)	4,38	5,90	5,68	7,20	4,02	5,48
Indice d'équipement de la classe	100,22	9,46	101,74	8,64	99,79	9,68
Secteur privé	0,22	0,41	1,00	0,00	0,00	0,00
Nombre d'élèves	1,993	-	461	-	1,532	-
Nombre de classes	115	-	25	-	90	-
Classe de 7^{ème}						
Tests de fin d'année en écart-type/moyenne)	0,00	1,00	0,54	1,02	-0,17	0,93
Tests de début d'année (en écart-type/moyenne)	0,00	1,00	0,54	0,85	-0,17	0,98
Fille	0,55	0,50	0,55	0,50	0,55	0,50
Age (en années)	12,08	1,54	11,24	1,51	12,34	1,45
Redoublant	0,66	0,47	0,49	0,50	0,71	0,45
L'élève parle seulement le malgache à la maison (%)	0,73	0,44	0,70	0,46	0,74	0,44
L'élève est aidé par ses parents dans ses devoirs (%)	0,53	0,50	0,62	0,49	0,50	0,50
L'élève dispose d'un livre de math ou de lecture (%)	0,81	0,24	0,84	0,19	0,80	0,25
Dépense publique par élève (en milliers de FMG)	-	-	-	-	174,54	66,73
Taille de la classe	36,85	13,94	46,17	15,40	34,19	12,35
Expérience du maître (en années)	15,58	9,26	11,17	8,90	16,84	9,02
Formation initiale du maître (en années)	10,76	5,37	13,71	10,64	9,92	1,60
Formation pédagogique du maître (en mois)	4,09	5,10	5,15	6,29	3,79	4,70
Indice d'équipement de la classe	100,45	9,12	99,80	9,68	100,64	9,01
Secteur privé	0,22	0,78	1,00	0,000	0,00	0,00
Nombre d'élèves	1.900	-	448	-	1.452	-
Nombre de classes	108	-	24	-	84	-

Tableau A5.12: Estimation probit de la probabilité de fréquenter une école privée. Madagascar 1997-98

	Classe de 10 ^{ème}		Classe de 7 ^{ème}	
	Coefficient	t	Coefficient	t
Constante	-2,980	6,63	-0,431	0,80
Fille/garçon	0,050	0,73	-0,034	0,49
Age (en années)	-0,248	9,85	-0,234	10,04
Vit avec ses parents	0,140	1,44	-0,124	1,24
Indice de richesse de la famille ^{a/}	0,036	9,86	0,021	5,20
% d'écoles privées dans le district de résidence ^{b/}	0,014	10,30	0,015	10,72
Pseudo R ²	0,199	-	0,169	-
LR chi2(5)	429,42	-	349,72	-
N° d'observations	1.993	-	1.900	-

Source: nos calculs d'après les données de l'enquête PASEC réalisée en 1999.

a/ L'indice de richesse est calculé à partir d'une analyse en composantes principales qui prend en compte la possession des items suivants : fauteuil, réfrigérateur, robinet, électricité, automobile, bicyclette, vélomoteur, vidéo, TV, radio, cuisinière ou réchaud à gaz,, toilettes à eau courante. L'indice varie entre 133 pour une famille qui possède chacun de ces items et 90 pour une qui n'en possède aucun..

b/ Le district se réfère au « firaisana ».

Tableau A5.13: Déterminants des performances moyenne en mathématiques et en français des élèves de 7ème, Madagascar 1997-98

	Sans les facteurs de l'école		Ave les facteurs de l'école	
	MCO	Contrôle du biais de sélection	MCO	Contrôle du biais de sélection
Constante	1,234 (6,90)**	1,150 (6,33)**	0,619 (2,08)*	0,510 (1,65)
Test de début d'année	0,403 (15,49)**	0,396 (15,09)**	0,400 (15,21)**	0,395 (14,88)**
Fille	0,064 (1,58)	0,070 (1,75)	0,063 (1,59)	0,069 (1,72)
Age	-0,069 (4,59)**	-0,042 (2,23)*	-0,064 (4,34)**	-0,042 (2,21)*
Redoublant	-0,094 (2,13)*	-0,087 (1,98)*	-0,083 (1,88)	-0,077 (1,74)
Parle seulement le malgache à la maison	-0,212 (3,35)**	-0,203 (3,25)**	-0,189 (2,99)**	-0,184 (2,93)**
Reçoit l'aide de ses parents pour ses devoirs	0,037 (0,93)	0,035 (0,88)	0,045 (1,12)	0,044 (1,10)
Dispose d'un livre de math ou de lecture	-	-	0,113 (2,15)*	0,111 (2,10)*
Taille de la classe	-	-	-0,008 (4,47)**	-0,007 (4,28)**
Expérience du maître	-	-	0,007 (2,55)*	0,007 (2,42)*
Années d'études du maître	-	-	-0,003 (0,77)	-0,005 (1,02)
Formation pédagogique du maître (en mois)	-	-	0,003 (0,96)	0,003 (1,16)
Indice d'équipement de la classe	-	-	0,007 (3,29)**	0,007 (3,41)**
Ecole privée	0,311 (5,93)**	0,645 (4,40)**	0,454 (7,08)**	0,729 (4,94)**
λ	-	0,211 (2,44)*	-	0,178 (2,06)*
R ²	0,27	0,27	0,29	0,29
Nombre d'observations	1.900	1.900	1.900	1.900

Source: nos calculs d'après les données de l'enquête PASEC réalisée en 1997-98.

Note: t de student entre parenthèses ; * : variable significative à 5% ; ** : variable significative à 1%.

a/ L'indice est calculé à partir d'une analyse en composantes principales qui inclut les éléments suivants : classe construite en dur, classe disposant d'électricité, équipée d'un tableau, de tables-bancs pour chaque élève, de règles, d'équerres, de compas, de dictionnaire, de cartes de Madagascar, d'Afrique et du monde. L'indice varie entre 116 lorsque la classe possède chacun de ces éléments, et 83 lorsqu'elle n'en possède aucun.

Tableau A5.14: Déterminants des performances moyennes en mathématiques et en français des élèves de 10^{ème} et de 7^{ème} des écoles publiques, Madagascar 1997-98,

	Classe de 10 ^{ème}		Classe de 7 ^{ème}	
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 1	Modèle 2
Constante	-1,209 (3,35)**	-1,976 (4,86)**	0,517 (1,17)	0,187 (0,41)
Test de début d'année	0,553 (22,75)**	0,561 (22,65)**	0,335 (11,15)**	0,344 (11,36)**
Fille	0,086 (1,78)	0,084 (1,74)	0,128 (2,56)*	0,126 (2,54)*
Age	0,046 (2,16)*	0,050 (2,32)*	-0,106 (4,50)**	-0,088 (3,64)**
Redoublant	-0,091 (1,79)	-0,082 (1,63)	-0,037 (0,66)	-0,036 (0,65)
Parle seulement le malgache à la maison	-0,067 (0,75)	-0,065 (0,73)	-0,161 (1,82)	-0,159 (1,80)
Reçoit l'aide de ses parents pour ses devoirs	0,019 (0,33)	0,026 (0,45)	0,062 (1,25)	0,050 (1,02)
Dispose d'un livre de math ou de lecture	0,108 (1,91)	0,126 (2,20)*	0,271 (4,41)**	0,245 (3,94)**
Dépense publique par élève (en milliers FMG) ^{a/}	0,001 (2,42)*	-	0,001 (3,11)**	-
Taille de la classe	-	-0,000 (0,757)	-	-0,005 (2,72)**
Expérience du maître	-	0,006 (1,71)	-	-0,003 (0,75)
Année d'études du maître	-	0,071 (4,45)**	-	0,070 (4,80)**
Formation pédagogique du maître (en mois)	-	-0,016 (3,38)**	-	0,014 (2,12)*
Indice d'équipement de la classe ^{b/}	0,004 (1,63)	0,005 (1,85)	0,004 (1,63)	0,000 (0,21)
λ	0,285 (2,19)*	0,394 (3,15)**	-0,547 (3,57)**	-0,350 (2,35)**
R ²	0,34	0,35	0,21	0,22
Nombre d'observations	1.164	1.164	1.205	1.205

Source: nos calculs d'après les données de l'enquête PASEC réalisée en 1997-98.

Note: t de student entre parenthèses ; * : variable significative à 5% ; ** : variable significative à 1%.

a/ La dépense publique par élève est obtenue en ajoutant au salaire de l'enseignant (primes incluses), le coût total des autres personnels de l'école divisé par le nombre d'élèves de l'école.

b/ L'indice est calculé à partir d'une analyse en composantes principales qui inclut les éléments suivants : classe construite en dur, classe disposant d'électricité, équipée d'un tableau, de tables-bancs pour chaque élève, de règles, d'équerres, de compas, de dictionnaire, de cartes de Madagascar, d'Afrique et du monde. L'indice varie entre 116 lorsque la classe possède chacun de ces éléments, et 83 lorsqu'elle n'en possède aucun.

Tableau A5.15: Estimations logistiques des taux de réussite aux examens nationaux en fonction de la dépense publique par élève, Madagascar 1997-98

	CEPE			BEPC			Baccalauréat		
	Coefficient	t	Effet marginal	Coefficient	t	Effet marginal	Coefficient	t	Effet marginal
Constante	-1.5175	-10.17	-	-2.0655	-4.14	-	-1,7207	-2,01	-
Indice d'état de l'école	0.0037	2.80	0.00076	0.0124	2.71	0.00262	0,0098	1,30	0,00222
Coût unitaire (1000 FMG)	0.0021	8.07	0.00043	0.0007	3.46	0.00014	0,0001	0,67	0,00002
Zone rurale ^{a/}	-0.1693	-5.71	-0.03608	-0.2999	-4.10	-0.06507	-	-	-
Fianarantsoa ^{b/}	0.7065	19.38	0.15756	-0.2818	-3.53	-0.05754	-0,2620	-1,52	-0,05778
Toamasina	0.9103	25.29	0.20430	-0.1708	-1.99	-0.03520	0,1474	0,75	0,03400
Mahajanga	0.8045	15.14	0.18667	-0.5093	-3.37	-0.09645	-0,3418	-1,59	-0,07466
Toliara	0.3703	7.45	0.08178	-0.2074	-1.92	-0.04236	0,0700	0,40	0,01602
Antsiranana	0.5749	12.09	0.13012	-0.3292	-3.03	-0.06549	0,2874	-	-
R ² ajusté	0.1667	-	-	0.1286	-	-	84	-	-
Nombre d'écoles	4.650	-	-	505	-	-	-	-	-

Source: nos calculs d'après les données du recensement scolaire de 1997-98 du MINESEB.

a/ Par rapport aux zones urbaines.

b/ Par rapport à la province d'Antananarivo.

Tableau A6.1: Organisation de l'enseignement technique et de la formation professionnelle

	Accès	Durée	Diplôme
Centres de Formation Professionnelle			
• Structures actuelles			
Niveau I	A l'issue de la classe de 5 ^{ème}	2 ans	Certificat d'Etudes de Formation Professionnelle de niveau I (CFE/FPI)
Niveau II	A l'issue de la classe de 4 ^{ème}	2 ans	Certificat d'Etudes de Formation Professionnelle de niveau II (CFE/FPII)
• Dispositions prévues dans le décret 97-1356			
Formation d'Ouvrier Spécialisé	A l'issue de la classe de 7 ^{ème}	2 ans	Certificat de Fin d'Apprentissage (CFA)
Formation d'Ouvrier Professionnel	A l'issue de la classe de 6 ^{ème} ; entrée en 2 ^{ème} année et sur dossier pour les titulaires du CFA.	3 ans	Certificat d'Aptitude Professionnelle (CAP)
Lycées Technique et Professionnel			
• Structures actuelles			
	Sur concours pour les titulaires du BEPC	3 ans	A l'issue de la 2 ^{ème} année (diplômes facultatifs): Brevet Technique (BT) et Brevet d'Agent d'Exécution (BAE) A l'issue de la 3 ^{ème} année : Baccalauréat Technique
• Dispositions prévues dans le décret 97-1356			
Formation d'Employé Qualifié	A l'issue de la classe de 3 ^{ème} ; entrée en 2 ^{ème} année et sur dossier pour les titulaires du CAP.	3 ans	Brevet d'Etudes Professionnelle (BEP)
Formation de Technicien ou Agent de Maîtrise	Sur dossier pour les titulaires du BEP	1 an	Baccalauréat Professionnelle (Bac.Pro)
Formation de Technicien Supérieur	Bac. Prof et Bac Technologique	2 ans	Brevet de Technicien Supérieur (BTS)
Formation Technologique	Sur concours pour les titulaires du BEPC et du CAP	3 ans	Baccalauréat Technologique

Sources : METFP.

Tableau A6.2: Nombre d'établissements et d'élèves par spécialité dans le secteur public
(année scolaire 1998-99)

	CFP			LTP		
	Nombre d'établissements dans la spécialité	Nombre d'élèves dans la spécialité	Nombre d'élèves par établissement et spécialité	Nombre d'établissements dans la spécialité	Nombre d'élèves dans la spécialité	Nombre d'élèves par établissement et spécialité
Secteur tertiaire						
Technique Commerciale	-	-	-	1	209	209
FTG Tertiaire	-	-	-	3	59	20
Technique de Gestion	1	59	59	13	1.902	146
Hôtellerie	1	88	88	-	-	-
Technique de secrétariat	-	-	-	6	358	60
Secteur Génie Civil						
Ouvrage Bois	21	376	18	20	802	40
Bâtiment Travaux Publics	14	243	17	21	1.809	86
FTG Génie Civil	-	-	-	3	54	18
Ouvrage Métallique	11	200	18	17	781	46
Secteur industriel						
Art Décoratif Sculpture	1	6	6	-	-	-
Coupe - Couture - Broderie	8	356	45	-	-	-
Céramique	1	3	3	-	-	-
Couture floue	1	29	29	-	-	-
Charpenterie de Marine	2	40	20	-	-	-
Confection	1	19	19	-	-	-
Electrotechnique	-	-	-	6	654	109
Ebénisterie - Marqueterie	1	27	27	-	-	-
Electronique	-	-	-	1	203	203
Fabrication Mécanique	-	-	-	6	566	94
Froid	1	22	22	-	-	-
FTG industriel	-	-	-	4	89	22
Habillement	4	138	35	-	-	-
Imprimerie	1	26	26	-	-	-
Installation Sanitaire, Climatique et Thermique	1	13	13	-	-	-
Mécanique Automobile	-	-	-	9	682	76
Métaux en Feuille	-	-	-	2	125	63
Mécanique Générale	-	-	-	1	63	63
Tailleur	1	16	16	-	-	-
Secteur agricole						
Agricole	-	-	-	1	7	7
Agriculture - Elevage	-	-	-	1	65	65
Mécanique d'Engins et Matériels Agricoles	-	-	-	1	49	49

Sources : nos calculs d'après les données du METFP.

Tableau A7.1: Carte des formations et nombre d'étudiants par filière dans les secteurs des facultés, des écoles et instituts et des IST (année scolaire 1998-99)

	Antananarivo	Ansisranana	Fianarantsoa	Mahajanga	Toamasina	Toliara	Nombre d'établissements	Nombre total d'étudiants	Nombre d'étudiants par établissement		
									Moyenne	Minimum	Maximum
Facultés											
EESDEGS											
Droit	1.153		1149				2	2.302	1.151	1.149	1.153
Economie	785				441		2	1.226	613	441	785
Gestion	2.464				690		2	3.154	1577	690	2.464
Sociologie	339						1	339	339	339	339
ISPG					52		1	52	52	52	52
Sciences											
Mathématiques	454		63				2	517	259	63	454
MISA	32						1	32	32	32	32
Physique-Chimie	708	174	164			85	4	1.131	283	85	708
Sciences Naturelles	1.310			270		132	3	1.712	571	132	1.310
TSST	50						1	50	50	50	50
MISS & ISTE			107				1	107	107	107	107
UFP				49			1	49	49	49	49
Lettres											
Langues étrangères	90						1	90	90	90	90
Malagasy	647					164	2	811	405	164	647
Histoire	334				125	66	3	525	175	66	334
Géographie	646				159	315	3	1.120	373	159	646
Philosophie	70				112	79	3	261	87	70	112
DIFP	35						1	35	35	35	35
Français	428	226			127	109	4	890	223	109	428
Espagnol											
Anglais	358						1	358	358	358	358
Civilisation	2						1	2	2	2	2
Allemand	126						1	126	126	126	126
Médecine	1.668			852			2	2.520	1.260	852	1.668
Ecoles et Instituts											
ESSA											
Tronc commun	282						1	282	282	282	282
Agriculture	41						1	41	41	41	41
Agro-Management	38						1	38	38	38	38
Elevage	39						1	39	39	39	39
IAA	38						1	38	38	38	38
Eaux et Forêt	39						1	39	39	39	39

Tableau A7.1 : Carte des formations et nombre d'étudiants par filière dans les secteurs des facultés, des écoles et instituts et des IST (année scolaire 1998-99)

	Antananarivo	Antsirana	Fianarantsoa	Mahajanga	Toamasina	Toliara	Nombre d'établissements	Nombre total d'étudiants	Nombre d'étudiants par établissement		
									Moyenne	Minimum	Maximum
ESP											
Tronc commun	401	89					2	490	245	89	401
Electronique	29	43					2	72	36	29	43
BTP	119						1	119	119	119	119
Hydraulique	59						1	59	59	59	59
Hydraulique-Energétique		7					1	7	7	7	7
Mines	41						1	41	41	41	41
Géologie	25						1	25	25	25	25
Géom-Topographe	41						1	41	41	41	41
Télécom-Electronique	36						1	36	36	36	36
Génie Chimique	63						1	63	63	63	63
Génie Electrique		69					1	69	69	69	69
Génie Mécanique		63					1	63	63	63	63
Météorologie	6						1	6	6	6	6
Génie Industriel	85						1	85	85	85	85
Télécommunications	58						1	58	58	58	58
ENS											
Tronc commun			67				1	67	67	67	67
Anglais	79						1	79	79	79	79
Français	85						1	85	85	85	85
Malagasy	69						1	69	69	69	69
Histoire-Géographie	71						1	71	71	71	71
Mathématiques			32				1	32	32	32	32
Philosophie						46	1	46	46	46	46
Physique-Chimie	54		55				2	109	54,5	54	55
Sciences Naturelles	68						1	68	68	68	68
EPS	115						1	115	115	115	115
ENSET											
Tronc commun		34					1	34	34	34	34
Mathématiques		29					1	29	29	29	29
Génie Electrique		43					1	43	43	43	43
Génie Mécanique		34					1	34	34	34	34
ENI			96				1	96	96	96	96
IHSM											
Formation académique						54	1	54	54	54	54
Formation professionnalisante						30	1	30	30	30	30
IOSTM				142			1	142	142	142	142

Tableau A7.1 : Carte des formations et nombre d'étudiants par filière dans les secteurs des facultés, des écoles et instituts et des IST
(année scolaire 1998-99)

	Antananarivo	Antsirana	Fianarantsoa	Mahajanga	Toamasina	Toliara	Nombre d'établissements	Nombre total d'étudiants	Nombre d'étudiants par établissement		
									Moyenne	Minimum	Maximum
IST											
Industriel											
Maintenance Industrielle	46						1	46	46	46	46
Maintenance Equip. Electro-Mécaniques		45					1	45	45	45	45
Maintenance Equip. Frigorifiques et Thermiques		44					1	44	44	44	44
Génie Civil											
Bâtiments	51						1	51	51	51	51
Travaux Publics	50						1	50	50	50	50
Tertiaire											
Commerce	44						1	44	44	44	44
Comptabilité	48						1	48	48	48	48
G.P.M.E	45						1	45	45	45	45

Sources : nos calculs d'après les données du Minsesup.

Tableau A8.1: L'emploi dans le secteur industriel formel

	1994	1996
Nombre d'entreprises		
Entreprises individuelles	5.318	6.139
Sociétés et quasi-sociétés	507	608
Entreprises franches	66	110
Total	5.891	6.857
Nombre d'emplois		
Entreprises individuelles	38.800	39.200
Sociétés et quasi-sociétés	84.100	87.900
Entreprises franches	17.400	36.700
Total	140.300	163.800
Taille moyenne des entreprises		
Entreprises individuelles	24	22
Sociétés et quasi-sociétés	..	6
Sociétés et quasi-sociétés	169	172
Part du secteur industriel dans le PIB (%)	11.6	9,3

Source : Le secteur industriel formel à Madagascar, Projet Madio, 1998.

Tableau A8.2: Fonctions de gains ²

	Coefficient	t	Coefficient	t
Constante	12,4350	60,91	12,4622	60,11
Années d'études	0,0689	9,76	-	-
Niveau d'études fréquenté ^b				
Primaire	-	-	0,1919	2,03
Secondaire 1 ^{er} cycle	-	-	0,4330	4,27
Secondaire 2 ^{ème} cycle	-	-	0,6503	6,29
Supérieur	-	-	1,0828	8,59
Age	0,0442	4,42	0,0469	4,63
Age ²	-0,0003	3,13	-0,0004	3,41
Femme/Homme	-0,2135	4,15	-0,2114	4,11
Secteur informel/Secteur formel	-0,4747	6,88	-0,4911	7,13
Branche d'activité ^c				
Industrie	0,6280	7,14	0,6633	7,64
Energie	1,1769	4,85	1,2286	4,85
BTP	0,8759	7,52	0,9119	8,07
Commerce	0,5158	4,18	0,5423	4,39
Transport et communication	0,6794	5,98	0,7307	6,48
Hôtel-Restaurant	0,6691	4,59	0,6860	4,86
Santé, éducation (secteur privé)	0,4718	3,49	0,5060	3,86
Sécurité (secteur privé)	0,3183	1,21	0,3656	1,42
Banque-Assurance	1,2608	6,64	1,2441	6,38
Administration publique	0,8106	8,41	0,8625	9,18
PTT (secteur privé)	0,7825	3,94	0,8859	4,37
Autre	0,4157	4,28	0,4348	4,53
Province ^d				
Fianarantsoa	-0,0289	0,34	-0,0469	0,55
Toamasina	-0,1643	2,23	-0,1803	2,45
Mahajanga	0,0708	0,97	0,0506	0,70
Toliara	0,1166	1,68	0,0957	1,32
Antsiranana	0,1635	1,49	0,1106	1,46
R ²	0,6169	-	0,4397	-
Nombre d'observations	2031	-	2031	-

Source : nos calculs d'après les données individuelles de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages de 1999.

a/ Population salariée seulement. Variable dépendante : salaires annuels (hors avantages en espèces) tirés de l'activité principale. Modèle semi-logarithmique corrigé de l'hétéroscédasticité, mais non d'éventuels biais de sélection.

b/ Par rapport à un individu qui n'a jamais fréquenté l'école.

c/ Par rapport à un salarié du secteur primaire.

d/ Par rapport à la province d'Antananarivo.

Tableau A8.3: Probabilité de participer à des stages de perfectionnement ^a

	Coefficient	t
Constante	-6,5839	-5,33
Age	0,1233	2,25
Age ²	-0,0013	-1,89
Salarié du secteur formel	0,4873	-1,75
Niveau d'études initial ^b		
Primaire	0,1981	0,25
Secondaire	1,9182	2,63
Supérieur	2,2116	2,94
Pseudo-R ²	0,088	
Nombre d'observations	2031	

Source : nos calculs d'après les données individuelles de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages de 1999.

a/ Population salariée seulement. Variable dépendante : 1 si l'individu déclare avoir participé à des stages de perfectionnement ; 0 dans le cas contraire. Modèle logistique estimé par la méthode du maximum de vraisemblance.

b/ Par rapport à un salarié n'ayant jamais fréquenté l'école.

Tableau A8.4: Fonction de gains incluant la participation à des stages de formation ^a
- secteur formel -

	Coefficient	t
Constante	13,2457	94,40
Années d'études	0,0746	11,86
Age	0,0521	1,80
Age ²	0,0001	3,35
Femme/Homme	-0,0716	1,50
A effectué un stage de formation	0,1137	1,89
Branche d'activité ^b		
Industrie	0,2453	2,71
Energie	0,8605	4,41
BTP	0,6675	4,77
Commerce	0,2431	2,09
Transport et communication	0,3189	2,76
Hôtel-Restaurant	0,2742	1,59
Santé, éducation (secteur privé)	0,0672	0,52
Sécurité (secteur privé)	0,0589	0,30
Banque-Assurance	0,8099	3,81
Administration publique	0,4457	4,73
PTT (secteur privé)	0,4642	2,06
Autre	-0,0603	0,54
Province ^c		
Fianarantsoa	-0,0765	0,99
Toamasina	0,0111	0,16
Mahajanga	0,0476	0,69
Toliara	0,1209	1,52
Antsiranana	0,1086	1,18
R ²	0,2367	-
Nombre d'observations	1477	-

Source : nos calculs d'après les données individuelles de l'Enquête Prioritaire auprès des Ménages de 1999.

a/ Population salariée du secteur formel seulement. Variable dépendante : salaires annuels (hors avantages en espèces) tirés de l'activité principale. Modèle semi-logarithmique corrigé de l'hétéroscédasticité, mais non d'éventuels biais de sélection.

b/ Par rapport à un individu qui n'a jamais fréquenté l'école.

c/ Par rapport à un salarié du secteur primaire.

d/ Par rapport à la province d'Antananarivo.

Références

- Association for the Development of Education in Africa (ADEA) 1999. Statistical Profile of Education in sub-Saharan Africa (SPESSA-99). Paris: ADEA.
- Banque Mondiale, 1995. L'enseignement supérieur : les leçons de l'expérience. Washington, D.C.: Banque Mondiale.
- Banque Mondiale, 1999. Madagascar. An Agenda for Growth and Poverty Reduction. World Bank Country Study. Washington D.C.: Banque Mondiale.
- Banque Mondiale, 2000a. World Development Indicators 2000, Washington D.C.: Banque Mondiale.
- Banque Mondiale, 2000b. Can Africa claim the 21st Century? Washington D.C.: Banque Mondiale.
- Banque Mondiale, 2000c. "Madagascar. Health, Nutrition and Population Status Report," (mimeo). Département du Développement Humain, Région Afrique. Washington D.C.: Banque Mondiale.
- Banque Mondiale. 2000d. Une chance pour apprendre : Le savoir et le financement pour l'éducation en Afrique sub-saharienne, Washington D.C. : Banque Mondiale.
- Basquin, Chantal. 1999. Enquête sur les Besoins en Formation et en Information des Entreprises. Rapport Final de l'Enquête CITE/PRESUP/CNFTP/ARIF. Antananarivo.
- Bureau International de l'Education (BIE). 2000. World Data on Education : 1993 - 1994. Consultable sur le site Internet : <http://www.ibe.org>.
- Bureau International du Travail (BIT) 1996. "Recent Development in Education Sector". Genève: BIT.
- Bureau International du Travail (BIT) 1999. Key Indicators of the Labor Market. Genève: BIT.
- Chen, Dandan 2000. "Primary School Attendance and Continuation in Madagascar: Demand for Schooling, School Provision and Quality," Economic Development Research Group (DECRG), The World Bank, mimeo.
- Colbert, V. Chiappe, C. et Arboleda, J. (1993). "The New School Program: More and Better Primary Education for Children in Rural Areas in Colombia" in Levin, H.M. et Lockheed, M.E. Effective Schools in Developing Countries, London: Farmer Press.
- Conseil National de la Formation Technique et Professionnelle (CNFTP). 1999. Bilan et Perspectives. Antananarivo.
- Cox Edwards, Alejandra. 2000. "Chile", in Vocational Education & Training Reform : Matching Skills to Markets and Budgets (S.Gill, Fluitman Fred et Amit Dar, eds.), New-York : Oxford University Press.
- Dalin, Per, with Tekle Ayono, Anbesu Biazen, Birhanu Dibaba, Mumtaz Jahan, Matthew B. Miles and Carlos Rojas. 1994. How Schools Improve. An International Report. New York: Cassell.
- Demery, Lionel. 2000. "Benefit Incidence Analysis". Consultable sur le site Internet: <http://ddg-as4.worldbank.org/edstats/>.

- Easterlin, Richard. 1981 "Why Isn't the Whole World Developed?" Journal of Economic History XLI (1) March: 1-19, publié également dans Mark Blaug (ed.) The Economic Value of Education: Studies in the Economics of Education, International Library of Critical Writings in Economics, (Vol. 17, 1992) Aldershot, U.K.: Elgar
- Economist Intelligence Unit (EIU) 2000. Madagascar Country Profile 1999-2000. Consultable sur le site Internet : <http://wb.eiu.com/composite.asp?topicid=MG&desc=Madagascar>.
- Filmer, Deon, et Lant Pritchett. 1998. Estimating Wealth Effects without Expenditure Data--or Tears: With an Application to Educational Enrollments in States of India. World Bank Policy Research Working Paper No. 1994. Washington D.C.: Banque Mondiale.
- Fonds Monétaire International (FMI) 2000. "Madagascar. Recent economic developments and selected issues". Mimeo. Washington D.C.: IMF.
- Foster, A. and M. Rosenzweig 1996. "Technical changes and human capital returns and investments: Evidence from the green revolution," American Economic Review 86(4): 931-952.
- Gouvernement de Madagascar 1995a. Les Déterminants du Parcours Scolaire. Ministère de l'Education Nationale et Commission Nationale Malgache pour l'UNESCO. Janvier.
- Gouvernement de Madagascar 1995b. Etude sur la Déperdition et la Non Fréquentation Scolaires dans la Région de Manakara-Vohipeno-Farafanga (MVF). Ministère de l'Education Nationale et UNICEF. Avril
- Gouvernement de Madagascar 1996 Les Déterminants de l'Accès, de la Rétention et des Abandons dans l'Enseignement Primaire à Madagascar. Ministère de l'Education Nationale et Commission Nationale Malgache pour l'UNESCO. Décembre
- Gouvernement de Madagascar 1997a. Recensement général de la population et de l'habitat. Vol. 2 Rapport d'analyse. Tome 1. Etat de la population, Antananarivo, Madagascar: Direction générale de l'Institut National de la Statistique, Direction de la démographie et des statistiques sociales, Ministère des finances et de l'économie.
- Gouvernement de Madagascar 1997b. Plan Directeur. République de Madagascar. Antananarivo. (MINESUP).
- Gouvernement de Madagascar 1997c. Programme National pour l'Amélioration de l'Enseignement - PNAE2 du MINESEB. République de Madagascar. Antananarivo.
- Gouvernement de Madagascar 1999a. Education pour tous : bilan à l'an 2000, document préparé pour World Education Forum, Dakar, Sénégal (26-28 avril 2000), Direction de la Planification de l'Education au Ministère de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base, Antananarivo.
- Gouvernement de Madagascar 1999b. "Efficacité de la dépense publique et accessibilité des services publics/privés et utilisation des médicaments génériques," (mimeo) Antananarivo: Ministère du Budget et du Développement des Provinces Autonomes, Ministère des Finances et de l'Economie, Ministère de la Santé, et Ministère de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base.
- Gouvernement de Madagascar 1999c. "Les conditions d'Enseignement et d'Apprentissage des élèves de la première année et de la dernière année d'études du Primaire à Madagascar", Antananarivo : MINESEB

- Gouvernement de Madagascar 1999d. "Evaluation des acquis scolaires en quatrième année d'études du primaire", Antananarivo : MINESEB.
- Gouvernement de Madagascar 2000a. "Rapport d'Etude sur le Secteur de l'Education à Madagascar," (mimeo), Antananarivo: MINESEB (Groupe de Travail Technique du MINESEB).
- Gouvernement de Madagascar 2000b. "Etude sur le Secteur Education: Sous Secteur Enseignement Technique et Formation Professionnelle" (mimeo), Antananarivo: METFP (Groupe de Travail Technique du METFP).
- Gouvernement de Madagascar 2000c. Rapport du Groupe de Travail Technique sur l'Etude du Secteur Education (sous-secteur Enseignement Supérieur). Antananarivo: MINESUP, Mars.
- Gouvernement de Madagascar 2000d. Stratégie nationale de lutte contre la pauvreté 2000-2015, version préliminaire. Antananarivo: Primature.
- Gouvernement de Madagascar (différentes années-a). Suivi des Situations de Dépenses, Antananarivo: Ministère du Budget.
- Gouvernement de Madagascar (différentes années-b). Lois de Règlements Antananarivo: Ministère du Budget.
- Gouvernement de Madagascar (différentes années-c). Lois de Finances. Antananarivo: Ministère du Budget.
- Greene, W. 1997. "Econometric Analysis". Third Edition, Prentice-Hall International, Inc.
- Hanushek, E. 1986. "The Economics of Schooling: Production and Efficiency in the Public Schools". Journal of Economic Literature 25, 1141-1177.
- Heckman, J. J. 1979. "Sample Selection Bias as a Specification Error". Econometrica 47, 153-161.
- James, Estelle. 1993. "Why do different countries choose a different public-private sector mix of educational services?" Journal of Human Resources 28 (3), 571-592.
- Jolly, Richard (non daté). "Accelerating human development and poverty reduction in Madagascar," (mimeo).
- Kraft: R. 1998. Rural Educational Reform in the Nueva Escuela Unitaria of Guatemala. Washington DC: Academy for Educational Development.
- Lane, Julia et Jean-Paul Péresson. 2000. Skills Development in Madagascar: Background and Potential Approches. The World Bank, Washington D.C.
- Lau, L.J. 1979. "Educational Production Functions". In Economic Dimensions of Education, National Academy of Education, Washington D.C.;
- Leibenstein , H. 1966. "Allocative Efficiency vs. X-Efficiency". American Economic Review 56, 392-415.
- Little, Angela. 1995. Multi-grade Teaching: A Review of Research and Practice. Serial No. 12. London: Overseas Development Administration.
- Littman, Mark S. et Deirdre A. Gaquin (eds.) 2000. Education statistics of the United States 1999. Washington, DC : Bernan Press.

- Lockheed, Marlaine, John Middleton et Greta Nettleton, 1991. Educational Technology : Sustainable and Effective Use. Banque Mondiale, Département de la Population et des ressources humaines, Série Documents d'information PHREE/91/32 de la Division de l'Education et de l'Emploi. Washington, D.C..
- Lockheed, Marlaine, Adriaan Verspoor et alli. 1991. Improving Primary Education in Developing Countries, Washington D.C.: Oxford University Press for the World Bank.
- Lockheed, Marlaine, Dean T. Jamison et Lawrence Lau 1980. "Farmer education and farm efficiency: A survey," Economic Development and Cultural Change, 29 (1):37-76.
- Maddala G.S. 1983. Limited Dependent and Qualitative Variables in Econometrics. Cambridge: Cambridge University Press.
- Madio. 1998. Le secteur Informel dans l'Agglomération d'Antananarivo: Performances, Insertion, Perspectives. Institut National de la Statistique, Antananarivo.
- Middleton, John, Adrian Ziderman et Arvil Van Adams. 1993. Skills for Productivity: Vocational Education and Training in Developing Countries. New-York : Oxford University Press.
- Mingat, Alain et Bruno Suchaut, 2000. Les systèmes éducatifs africains. Une analyse économique comparative, Bruxelles : Université De Boeck.
- Mingat, Alain et Jee-Peng Tan, 1998. The Mechanics of Progress in Education. Evidence from Cross-Country Data. Policy Research Working Paper 2015. Human Development Department, The World Bank, Washington D.C.
- Nirinaharindrasana, Fleurette 2000. "Etude sur le secteur éducation à Madagascar: rapport établi par le représentant du Ministère chargé du Budget", (mimeo), Antananarivo : Ministère chargé du Budget et du Développement des Provinces Autonomes (MBDPA), Gouvernement de Madagascar.
- PNUD. 1999. 2^{ème} Rapport National sur le Développement Humain : Madagascar. Antananarivo.
- Postlethwaite, T.N. 1995. International Encyclopedia of National Education Systems of Education, Cambridge : Elsevier Science Ltd.
- Rajemison, Harivelo 2000. "Niveau de formation de la population active malgache," (mimeo). Antananarivo: INSTAT.
- Ralambomahay, Heri-Zo 2000. "Etude sur le secteur de l'éducation à Madagascar. Contribution de l'équipe PAIGEP/CTRSP/STA," (mimeo) Antananarivo: PAIGEP/CTRSP/STA, Gouvernement de Madagascar.
- Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) (1999). Deuxième rapport national sur le développement humain à Madagascar, Antananarivo.
- Ramilision, Eric 2000. "Analyse faite sur les données de l'enquête Santé-Education-Transfert, ou SET97 du Projet MADIO", (mimeo) Antananarivo : INSTAT-Projet MADIO.
- Santosh Mehrotra et Peter Buckland 1998. "Managing Teacher Costs for Access and Quality"
- Sicherman, N. 1991. "Overeducation in the Labor Market". Journal of Labor Economics, 9 (2): 101-122.

- Summers Robert, Alan Heston, Bettina Aten et Daniel Nuxoll. 1994. Penn World Table Mark 5.6a, Center for International Comparisons, University of Pennsylvania, Philadelphia.
- Tan, Hong et Geeta Batra. 1995. Enterprise Training in Developing Countries : Incidence, Productivity Effects, and Policy Implications. Private Sector Department, The World Bank, Washington D.C.
- Tan, Jee-Peng et Alain Mingat. 1992. Education in Asia. A Comparative Study of Cost and Financing, World Bank Regional and Sectoral Studies. Washington, D.C.: The World Bank.
- Task Force on Higher Education and Society (TFHES) 2000. Higher Education in Developing Countries: Promise and Peril. World Bank for the Task Force on Higher Education and Society. Washington D.C.
- Thomas, Michel, 1996. Etude sur le financement de l'enseignement supérieur privé. Banque Mondiale. Washington, D.C.
- Tsang, Mun. 1989. "The Costs of Vocational Training.", World Bank, Population and Human Resources Department, Washington, D.C.
- Tzannatos, Zafiris et Hanneen Sayed. 2000. "Indonesia", in Vocational Education & Training Reform: Matching Skills to Markets and Budgets (Indermit Gill, Fluitman Fred et Amit Dar, eds.), New-York : Oxford University Press.
- UNESCO, 1999a. With Africa for Africa: Towards Quality Education for All. Draft Regional Report. Education for All—2000 Assessment Survey 1999 MLA Project. Pretoria, South Africa: Human Sciences Research Council.
- UNESCO, 1999b. Statistiques sur le système éducatif malgache. Comité Permanent sur les Statistiques et Indicateurs de l'Education. Antananarivo.
- USAID, 2000. Global Education Database (GED2000, consultable sur le site Internet : <http://www.usaid.gov>). Washington, D.C.
- Vella, Francis 1998. "Estimating models with sample selection bias: a survey," Journal of Human Resources. 33(1): 127-169.
- Verdugo, R. et Verdugo, N, 1989. "The impact of surplus schooling on earnings : some additional findings." Journal of Human Resources, 24 (4): 629-643.
- Viens, Daniel et Lynch James, 2000. Madagascar : A Decade of Reform and Innovation in Higher Education, Institutional Capacity-Building in a Developmental Perspective. Findings, n°159, Africa Region, The World Bank. Washington, D.C.
- Winkler, Donald et Alec Ian Gershberg. 2000. Education Decentralization in Latin America: The Effects on the Quality of Schooling. LCSHD Paper Series No. 59. The World Bank: Human Development Department, Latin America and the Caribbean Regional Office.
-

