

ÉVALUER LES PROGRAMMES DE FORMATION DESTINÉS AUX PME: Quelques leçons tirées du Programme CIMO du Mexique

Hong Tan
Économiste Principal, WBIHD

I. INTRODUCTION

Beaucoup de pays industrialisés et de pays en voie de développement, ont des programmes qui offrent formation et assistance technique aux petites et moyennes entreprises (PME). Bien qu'il ne s'agisse pas, à strictement parler, de programmes relatifs au marché du travail—ils ont typiquement pour objectif d'améliorer la productivité et la compétitivité des PME—de tels programmes peuvent avoir des effets indirects sur le bien-être économique des employés par le biais d'une augmentation de salaire résultant de la productivité améliorée, et sur la stabilité de l'emploi grâce à une réduction de la rotation du personnel et à la croissance de l'emploi. L'importance de ces effets directs de productivité et des effets indirects du marché du travail n'est pas bien connue. Tandis que de nombreuses études d'impact sur la participation des personnes au chômage aux programmes de recyclage professionnel ou aux programmes visant à encourager l'auto-emploi avaient été réalisées, les études d'impact sur les sociétés participant aux programmes de formation pour les PME sont rares.

Dans le présent article, quelques éclaircissements sont donnés sur les raisons qui sont à la base de l'efficacité du programme intégré de formation et d'assistance technique CIMO, du Mexique. Ce programme intégré est destiné aux micros, petites et moyennes entreprises travaillant dans le domaine industriel et dans les services. D'abord, la méthodologie utilisée dans deux études d'impact du programme CIMO, l'une conduite en 1995 et l'autre en 1997, ont été examinées. En mettant en parallèle les approches quasi-expérimentales utilisées pour les personnes, ces études d'évaluations ont suivi deux groupes d'entreprises sur une période de temps—l'un qui a participé au programme CIMO, et un groupe de contrôle qui n'y a pas participé—afin de mesurer le niveau de l'impact de CIMO sur les résultats de l'entreprise et du travailleur. Ensuite, les principaux résultats obtenus ont été résumés, puis des explications supplémentaires résultant d'un réexamen des données par groupe utilisées dans les deux études ont été fournies. En conclusion, quelques leçons de méthodologie et de politiques ont été présentées.

II. UNE VUE D'ENSEMBLE DU PROGRAMME CIMO

Le programme CIMO du Mexique (Programa de Calidad Integral y Modernización) offre une formation subventionnée et une assistance technique aux micros, petites et moyennes entreprises (MPME) afin de renforcer la productivité et le bien-être de leurs travailleurs. Le programme CIMO est géré par le Ministère du Travail et des Affaires Sociales (Secretaria de Trabajo y Prevision Social) à travers un réseau de

promoteurs dispersés dans les régions (Unidades Promotoras de Capacitacion) au niveau des associations et des chambres de commerce locales. Les objectifs du programme CIMO visent à :

- Accroître la productivité et la qualité des travailleurs
- Promouvoir la qualité des systèmes, la gestion des ressources humaines, et les relations sociales en entreprises
- Encourager les groupes industriels et les liens interentreprises
- Faire correspondre la formation disponible dans chaque région aux besoins en compétence des entreprises

Plusieurs dispositions du programme CIMO sont dignes d'intérêt. Premièrement, le STPS a reconnu dès le départ qu'une focalisation sur la formation uniquement serait insuffisante. Les MPME font face à une variété de contraintes—la mauvaise qualité des produits, la technologie obsolète, les contraintes du crédit, les compétences médiocres en matière de gestion et de marketing—et la formation à elle seule ne suffira pas pour s'attaquer aux problèmes de la faible productivité des travailleurs. En réponse à cette situation, le CIMO a été restructuré afin de fournir un programme intégré de formation et d'assistance technique par le biais des instituts de formation et des consultants. Deuxièmement, à la différence de beaucoup de programmes de PME dans d'autres pays, le CIMO recherche de manière proactive et traite avec les MPME à travers son réseau décentralisé de UPC situé dans les associations et les chambres de commerce locales. Troisièmement, les sociétés qui manifestent l'intérêt de participer au programme sont d'abord soumis à un premier diagnostic conduit par les promoteurs du CIMO afin d'identifier les contraintes de production, de compétence et les autres contraintes; elles reçoivent ensuite une formation et une assistance technique adaptées à leurs besoins particuliers et sur la base d'un partage des coûts. Enfin, dans la mesure du possible, un effort est fait pour assortir les sociétés avec les fournisseurs de service locaux afin de fournir la formation et les services de consultant aux participants par groupe en vue de réaliser des économies d'échelle, et d'encourager le regroupement local et l'action collective parmi les entreprises.

Le programme CIMO existe depuis plus 12 ans. Au fil du temps, la portée du programme de formation et d'assistance technique s'est développée de façon remarquable—dans les six premiers mois de l'an 2000, le programme CIMO a fourni une forme d'aide à la formation à plus de 200 000 travailleurs dans 80 000 entreprises.

III. LES ÉTUDES D'ÉVALUATION DE 1995 ET 1997 DU CIMO

Afin d'évaluer l'impact économique et la rentabilité du programme CIMO, le Ministère du Travail et des Affaires Sociales a conduit deux études d'évaluation d'impact—l'une en 1995 et l'autre en 1997. En résumé, les deux études ont conclu que la participation au programme avait des impacts positifs perceptibles, et significatifs du point de vue statistique, sur les bénéficiaires par rapport à ceux du groupe de contrôle. En comparant leur statut avant la participation au programme, des améliorations des résultats intermédiaires ont été constatées—la formation des travailleurs, l'utilisation des

systèmes de qualité, l'organisation de la main d'œuvre, la conservation de l'emploi, et la rotation du personnel—par rapport à celui du groupe de contrôle. Cependant, l'impact du CIMO sur les résultats définitifs—la productivité et la hausse des salaires—était plus difficile à mesurer car le CIMO avait tendance à attirer dans le programme les MPME qui étaient, en moyenne, moins productives que le groupe de contrôle.

Les deux études ont adopté l'approche quasi-expérimentale employée dans beaucoup d'études d'impact des programmes de formation, mais elles ont utilisé les entreprises comme unité d'observation au lieu des personnes. Deux groupes d'entreprises ont été suivis sur une période de temps—l'un, un groupe «pilote» qui a participé au programme CIMO, et l'autre, un groupe de «contrôle» qui n'y a pas participé, mais qui était par ailleurs comparable en termes de la taille des entreprises, du secteur, et de la localisation géographique. En dépit de ces efforts visant à équilibrer les deux groupes, les niveaux de productivité étaient plus élevés dans le groupe de contrôle que dans l'autre groupe avant et après la participation au programme. Un instrument d'enquête courant, bien adapté au secteur et au statut du programme de participation, a été appliqué aux deux groupes d'entreprises. L'échantillon du groupe pilote a été recensé par les promoteurs du CIMO, et celui du groupe de contrôle par le bureau national des statistiques, INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). Les deux groupes de recenseurs ont suivi la même formation afin d'assurer l'uniformité dans l'information collectée. Pour le groupe pilote du CIMO, les informations ont été rassemblées dans les conditions existant dans l'entreprise avant et après la participation au programme de manière à permettre une comparaison d'avant et d'après la participation au programme.

La première étude d'évaluation du CIMO (août 1995) a couvert la période entre 1991 et 1993, et a été développée en 1993 et 1994. L'échantillon d'analyse était composé de 248 entreprises du groupe pilote qui ont participé au programme CIMO principalement entre 1990 et 1992, et de 316 entreprises du groupe de contrôle. L'échantillon combiné du groupe pilote et du groupe de contrôle avait approximativement le même nombre d'entreprises du secteur manufacturier (284) et d'entreprises du secteur non manufacturier (280), et couvrait trois catégories de taille du personnel—30 pour cent pour les micros entreprises (avec moins de 16 employés), 50 pour cent pour les petites entreprises (16-100 employés), et 20 pour cent pour les entreprises de taille moyenne (101-250 employés).

La deuxième étude d'évaluation (novembre 1997), développée entre 1995 et 1996 et couvrant la période entre 1993 et 1995, a suivi la même conception que la première étude. L'une des innovations de cette seconde étude a été d'inclure un petit échantillon des entreprises du groupe pilote et du groupe de contrôle provenant de la première étude afin d'identifier les effets, potentiellement importants, à long terme de la participation au CIMO. L'échantillon final de 1 233 entreprises était composé de 595 entreprises du groupe pilote et de 638 entreprises du groupe de contrôle; 381 de ces entreprises provenaient de la première étude. L'échantillon final était divisé approximativement à parts égales entre les secteurs manufacturiers et non manufacturiers, et couvrait les micros, les petites et les moyennes entreprises.

Dans les deux études, les équipes d'évaluation ont fait trois types d'analyse: (A) les comparaisons des tableaux du groupe pilote et du groupe de contrôle; (B) les analyses simples de régression des résultats de productivité; et (C) l'analyse de rentabilité du programme. Les principaux résultats de ces deux études sont résumés ci-dessous.

A. Comparaisons des Tableaux du Groupe Pilote et à ceux du Groupe de Contrôle

L'étude de 1995 couvrait la période entre 1991 et 1993. Chez les entreprises qui participaient au programme de CIMO:

- La probabilité d'offrir une formation aux employés et d'investir plus dans la formation par employé était plus forte que chez les entreprises du groupe de contrôle.
- La probabilité d'offrir une formation formelle (90 pour cent), était meilleure à celle du groupe de contrôle (50 pour cent).

Ces entreprises:

- Dépendaient davantage des fournisseurs de formation externes dans le cas des micros et petites entreprises, et des services de consultants dans le cas des petites et moyennes entreprises.
- avaient un taux d'utilisation de la capacité plus bas en 1991 (72 pour cent contre 76 pour cent pour le groupe de contrôle) mais à partir de 1993, il n'existait pas de différence significative du taux d'utilisation entre les deux groupes.
- avaient des niveaux de production absolus plus bas en 1991 et 1993, mais elles ont comblé cet écart au fil du temps en raison d'une augmentation de 22 pour cent dans les entreprises de CIMO par rapport à une légère baisse dans le groupe de contrôle.
- avaient plus de chance d'annoncer l'introduction de changements organisationnels relatifs à l'amélioration de la productivité que le groupe de contrôle.

L'étude de 1997 avait obtenu des résultats largement semblables à ceux de l'étude précédente. En 1993 (dans la plupart des cas, avant la participation au programme), les entreprises du CIMO avaient en moyenne des taux inférieurs en ce qui concerne l'utilisation de la capacité, la productivité, les salaires, la conservation de l'emploi, l'utilisation du contrôle de la qualité (CQ), les ventes et la production par rapport à ceux du groupe de contrôle. Dès 1995, cependant, les tableaux ont montré que:

- Un nombre plus élevé d'entreprises du CIMO présentait une certaine forme de changement organisationnel (80 pour cent contre 51 pour cent) par rapport au groupe de contrôle. Ces changements incluaient une réorganisation du travail, notamment le travail d'équipe, les cercles de qualité, et l'orientation de la clientèle.
- Un plus grand nombre d'entreprises du CIMO offrait une formation, et pour cette formation, une majorité d'entre elles utilisait les agents de formation externes.
- Un nombre plus élevé d'entreprises du CIMO a introduit des changements dans leurs processus de fabrication et de production.
- Entre 1993 et 1995, un nombre plus élevé d'entreprises du CIMO a introduit des systèmes de contrôle de qualité de telle sorte qu'à partir de 1995 il n'existait pas

de différence dans les niveaux de contrôle de la qualité (CQ) entre les deux groupes.

- Au fil du temps, la production et les ventes des deux groupes ont baissé en termes réels en raison des conditions économiques défavorables. Cependant, le taux de baisse en termes de valeur ajoutée entre 1994 et 1995 était légèrement inférieur dans le groupe pilote (moins de 15 pour cent) comparé à celui du groupe de contrôle (moins de 26 pour cent).

B. Évaluations d'Impact En Utilisant les Modèles de Régression

Après les comparaisons tabulaires, les deux études ont utilisé les modèles de régression pour évaluer l'impact de la participation au programme sur les résultats définitifs—les salaires et la productivité—en vue de son utilisation dans les analyses de rentabilité. Malgré l'existence de données d'avant et d'après la participation couvrant une période de trois ans, aucune des études n'a pleinement tiré avantage de cet éventail d'informations sur les entreprises. En remplacement, les deux études ont essentiellement évalué les régressions transversales— dans la première étude en 1993, et dans la deuxième étude en 1995—afin d'expliquer les différences existant dans les **niveaux de productivité** entre le groupe pilote et le groupe de contrôle, tout en contrôlant les autres caractéristiques des entreprises comme la taille du personnel et le secteur industriel. Ces modèles de régression n'expliquent pas le manque d'impartialité dans la sélectivité—Le CIMO attire en général les MPME qui sont en moyenne moins productives que les entreprises non participantes—et par conséquent ont tendance à sous-estimer les impacts du programme.

La première étude a évalué un modèle qui lie la productivité du travail (valeur ajoutée par employé) en 1993 à une gamme étendue de variables explicatives, et une variable servant d'indicateur de la CIMO, avec la valeur 1 si l'entreprise est dans le groupe pilote, et 0 dans le cas contraire. L'important est de savoir si le coefficient de la variable de la CIMO évalué est positif, ce qui indiquerait que la participation au programme est liée à une productivité plus élevée. Le modèle s'est également efforcé d'identifier les groupes d'entreprises qui ont le plus tiré profit de la CIMO en évaluant le modèle séparément pour chaque secteur et taille d'entreprise. Les résultats étaient mitigés. L'inclusion de plusieurs variables endogènes—comme les salaires—pour expliquer les différences dans la productivité était aussi douteuse. Puisque le salaire est le résultat de la formation et de la participation au programme, il est corrélé non seulement avec le résultat que nous essayons d'expliquer—la productivité du travail—mais aussi avec la variable dont l'impact sur la productivité nous intéresse le plus—la participation au programme CIMO.

La deuxième étude a utilisé une fonction de production améliorée de Cobb-Douglas pour évaluer l'impact du CIMO sur les niveaux de production en 1995. Une fonction de production est une relation entre intrant et résultat; elle mesure les résultats possibles en fonction de différentes combinaisons d'intrants constitués de main d'œuvre, de matières premières et intermédiaires et d'équipement. En tant que telle, la méthodologie est une amélioration de celle de l'étude précédente, pour avoir incorporé le modèle dans un cadre rigoureux. Cependant, elle a également manqué de tirer profit de l'éventail des données,

à l'exception de l'utilisation des variables déphasées explicatives. Elle a évalué une fonction de production transversale pour 1995, où le logarithme de la valeur ajoutée était régressée par rapport aux logarithmes des capitaux et de la main d'œuvre fixes, plus le logarithme des investissements en formation en 1994 et en 1995, l'utilisation du contrôle de la qualité en 1994 et en 1995, et une variable d'indicateur pour le changement organisationnel en 1995. Ces différentes variables ont été utilisées comme hypothèse pour mesurer collectivement l'impact de la participation au programme sur la productivité. Des fonctions de production distinctes ont été évaluées dans le cas des deux groupes; ainsi les impacts nets du programme CIMO sur la productivité n'étaient pas directement évalués en contrôlant les différences entre les deux groupes d'entreprises.

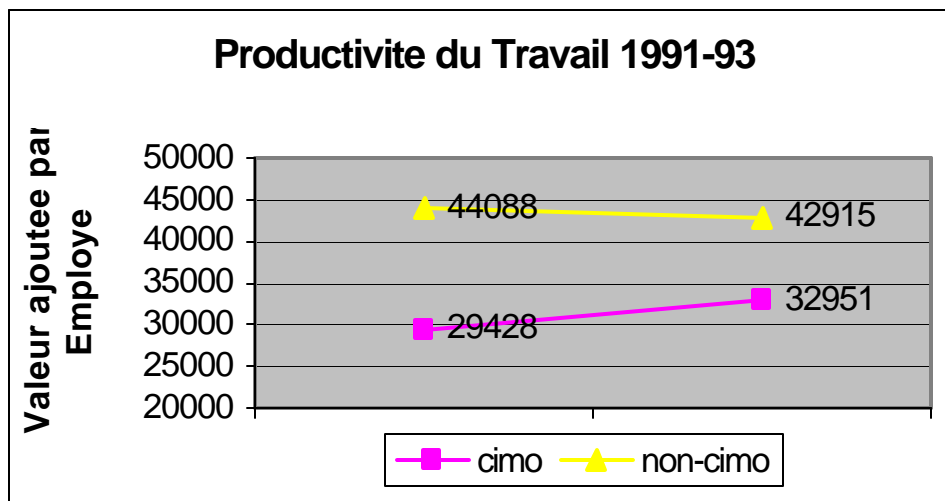
En résumé, les deux études d'évaluation d'impact ont constaté des impacts statistiquement significatifs sur les résultats intermédiaires résultant de la participation au programme CIMO—tels que les investissements en formation, l'utilisation de la capacité, l'utilisation des systèmes de contrôle de la qualité, l'organisation de l'environnement de travail, les changements dans les processus de production, et la conservation de la l'emploi—qui, pense-t-on, entraînent une amélioration de la productivité. Mais il existe aussi la preuve que le programme CIMO tend à attirer les MMPE qui sont en moyenne moins productives que les entreprises non participantes (le groupe de contrôle) qui présentent généralement des caractéristiques semblables. En outre, il a été démontré qu'à la longue la participation au programme a un rapport avec les taux de croissance accélérée de la productivité (première étude) ou avec la faible baisse des taux de croissance pendant le ralentissement économique de 1995 (seconde étude), en comparaison avec le groupe de contrôle. Ces changements de **taux de croissance de la productivité** attribuables au CIMO ne sont pas suffisamment reflétés dans les analyses de régression de l'impact du programme. Ces faiblesses dans la méthodologie d'évaluation de l'impact mettent en cause la fiabilité des taux de rentabilité du CIMO qui sont basés sur les résultats de productivité.

IV. UN RÉEXAMEN DES PREUVES

Comment la méthodologie d'étude de l'impact peut-elle être améliorée et comment l'évaluation des effets de la participation au programme sur la productivité peut-elle être estimée? L'obstacle principal provient du préjugé entourant la sélection des participants au programme; en effet, le CIMO semble attirer les MPME qui sont, en moyenne, moins rentables que les entreprises de caractéristiques comparables, c'est-à-dire, le groupe de contrôle. Et bien que la participation au CIMO semble améliorer leurs résultats post-programme par rapport à leurs **propres** niveaux d'avant la participation, les entreprises du CIMO demeurent moins productives que celles du groupe de contrôle une fois qu'elles quittent le programme. Le grand désavantage en matière de productivité auquel les entreprises du CIMO sont confrontées avant leur adhésion est tout simplement trop grand pour être surmonté par le programme. Le point critique est que la participation au programme du CIMO réduit cet écart de productivité entre les deux groupes d'entreprises. Ceci constitue l'impact net du CIMO qui présente un intérêt du point de vue des politiques.

Ces points peuvent être illustrés graphiquement. La Figure 1 montre les niveaux moyens de la productivité (valeur ajoutée par employé) pour les entreprises du CIMO et ceux de celles qui n'appartiennent pas au CIMO, en 1991 et 1993. Pendant ces deux années, les niveaux de productivité chez les entreprises du CIMO sont inférieurs à ceux des entreprises n'appartenant pas à la CIMO. Cependant, entre 1991 et 1993, les entreprises de la CIMO enregistrent des taux de croissances de productivité plus élevés que ceux du groupe de contrôle, où les taux de croissance étaient en fait négatifs pendant la période 1991-1993. Le résultat, comme le suggère la figure, est que l'écart dans la productivité du travail entre les entreprises de la CIMO et celles n'appartenant pas à la CIMO a diminué de 0,667 (29 428 divisés par 44 088) soit environ 33 pour cent, à 0,768 (32 951 divisés 42 915) soit environ 23 pour cent pendant la période 1991-1993. Bien que cela ne soit pas représenté ici, les données brutes de la seconde étude ont montré une diminution semblable, quoique moins accentuée, de l'écart moyen de productivité entre le groupe pilote et le groupe de contrôle pendant la période 1993-1995—de 0,546 soit environ 45 pour cent, à 0,573 soit environ 43 pour cent.

Figure 1.



Les modèles de régression utilisés dans les deux précédentes évaluations du CIMO sont incapables de saisir ces changements de niveaux de productivité sur une longue période de temps. Pour s'en rendre compte, considérer une simple fonction de production de Cobb-Douglas:

$$\text{Log}(VA_t) = \alpha \text{Log}(K_t) + \beta \text{Log}(L_t) + \theta \text{CIMO} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Où VA est la valeur ajoutée, K est le capital fixe, L est le travail, ε est un terme d'erreur de régression, et θ le paramètre qui montre l'impact du CIMO sur la productivité du travail. D'abord, si la régression était transversale et se concentrait uniquement sur l'année post-programme, à savoir 1993, les énormes différences dans le niveau de

productivité datant d'avant le programme seraient reflétées avec quasi-certitude dans une estimation négative du paramètre θ . Ensuite, le rassemblement des données de chacune des trois années 1991, 1992 et 1993 ne permettrait pas de prendre en compte les énormes différences pré-programme dans le niveau de productivité entre ces deux groupes, puisque le paramètre θ serait toujours négatif, reflétant les niveaux de productivité globaux inférieurs pour les entreprises du CIMO pendant cette période de trois ans.

La solution est d'éliminer les différences de niveau dans la productivité (qui peuvent être provoquées par les facteurs non observables, comme la capacité de gestion) et de concentrer le modèle de régression sur les changements de productivité dans le temps. Dans cette approche, aussi connue sous le nom de premier différentiel, les données de chacune des trois années sont utilisées et la fonction de production est calculée en utilisant les **changements dans le temps** de chaque variable dans l'équation (1) plutôt que les **niveaux** de chaque variable de chaque année. Une telle fonction de production de premier différentiel est présentée ci-dessous:

$$\Delta \text{Log}(VA_t) = \alpha \Delta \text{Log}(K_t) + \beta \Delta \text{Log}(L_t) + \theta \text{CIMO} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Où Δ représente la différence entre le niveau de chaque variable dans une année donnée par rapport à la moyenne du niveau d'entreprise sur une période de trois ans. En éliminant les données sur le niveau de différences indépendantes du temps de la productivité résultant des effets non observables de la capacité d'entreprise, cette procédure dirige l'attention de l'analyse de la régression sur la question de savoir si la participation au CIMO, θ , affecte la croissance de la productivité.

Pour vérifier l'efficacité de cette méthodologie, l'éventail des données rassemblées a été utilisé dans le cadre de chaque étude afin de recalculer la fonction de production de Cobb-Douglas dans les premières différences comme dans l'équation (2), en utilisant un modèle aléatoire de régression d'effets. Les fonctions de production, évaluées séparément pour chaque étude, ont été accrues en utilisant un ensemble de variables fictives d'industries afin de simplifier le contrôle des effets de l'industrie. Pour la deuxième étude, une variable d'indicateur a été ajoutée pour 1995 afin de contrôler les effets négatifs potentiels de la productivité pendant le ralentissement économique. Par ailleurs, les données de 1991-1993 relatives à l'échantillon d'entreprises de la première étude, qui avaient été suivies au cours de la période 1993-1995, ont été incluses afin de tester si une plus vaste liste d'entreprises peut changer les prévisions de l'impact sur la productivité dû à la participation au CIMO.

Tableau 1. Estimations de la Fonction de Production pour 1991-1993
En Niveaux et Premières Différences

Variable dépendante: Log (valeur ajoutée)	Fonctions de Production pour 1991-1993			
	Niveaux		Premières différences	
	Coefficient	statistique z	Coefficient	statistique z
Constante	8,779	43,76	-0,274	-7,33
Log (Capitaux fixes)	0,156	9,95	0,066	3,65
Log (Travail)	0,869	28,57	0,542	10,48

Variable d'indicateur CIMO	-0,079	-1,28	0,129	3,68
Remarques	1.533		1.533	
R- au carré	0,7604		0,1149	

Note: variables fictives d'industrie incluses mais non déclarées

Le Tableau 1 présente les estimations des fonctions de production pour la période 1991-1993 (première étude) en utilisant deux caractéristiques—l'une sur les niveaux correspondant à l'équation (1), et l'autre sur les premières différences correspondant à l'équation (2). Comme anticipé, les résultats de la fonction de production **pour les niveaux** suggèrent que la CIMO n'ait aucun impact sur les niveaux de productivité des participants en comparaison avec le groupe de contrôle. En fait, les participants du CIMO semblent avoir des niveaux de productivité d'environ 8 pour cent inférieurs à ceux du groupe de contrôle, bien que ces différences ne soient pas statistiquement significatives. En revanche, quand la fonction de production est calculée suivant les **premières différences**, le paramètre estimé θ de la CIMO change de signe et devient positif. Le paramètre θ suggère que le CIMO améliore la croissance de la productivité des participants d'environ 13 pour cent, ce qui est un résultat statistiquement significatif. Cette deuxième série de résultats est maintenant conforme aux résultats examinés plus tôt concernant l'impact positif du CIMO sur plusieurs résultats intermédiaires—croissance de la formation, amélioration du contrôle de qualité et de l'utilisation de la capacité, baisse de la rotation du personnel, introduction d'organisations dans le lieu de travail et de nouveaux procédés—censés améliorer la productivité de l'entreprise et du travail.

Tableau 2. Estimations de la Fonction de Production pour 1993-1995 et 1991-1995
En Niveaux et Premières Différences

Variable dép.:	Fonctions de Production 1993-1995				Fonctions de Production 1991-1995			
	Niveaux		Premières différences		Niveaux		Premières différences	
	Coeff.	Stat. z	Coeff.	Stat. z	Coeff.	Stat. z	Coeff.	Stat. z
Log (VA)								
Constante	8,963	52,95	0,045	2,49	9,023	60,69	-0,072	-4,51
Log (Capital)	0,184	13,71	0,057	3,98	0,182	16,06	0,084	7,16
Log (Travail)	0,888	36,67	0,579	15,31	0,837	38,66	0,576	16,94
Indicateur CIMO	-0,517	-9,77	-0,044	-2,66	-0,365	-6,68	0,047	1,97
variable fictive								
1995	-0,161	-8,51	-0,188	-10,73	-0,063	-2,86	-0,079	-4,34
Remarques	3.653		3.653		4.889		4.889	
R-au carré	0,6969		0,1092		0,677		0,0818	

Note: variables fictives d'industrie incluses mais non déclarées

1991-1995 les régressions incluaient aussi les variables concernant le temps depuis la formation mais aucun modèle clair n'a été détecté.

Le Tableau 2 présente les résultats correspondants à la fonction de production pour la période 1993-1995 (première liste) et pour la période 1991-1995 quand quelques

entreprises du groupe pilote et du groupe de contrôle de la première étude sont incorporées (seconde liste). Tout comme les résultats précédents, le CIMO a un impact négatif sur la productivité des participants lorsque la fonction de production est calculée en termes de **niveaux**. Le paramètre estimé θ est non seulement négatif et élevé (moins de 51 pour cent), mais il est très significatif d'un point de vue statistique. Avec les **premières différences**, cependant, le paramètre θ diminue nettement, en dessous de 4 pour cent pour les participants du CIMO, un écart de productivité qui demeure significatif comparé au groupe de contrôle. Lorsque les données sont accrues pour incorporer quelques entreprises tirées de la première étude (la liste de 1991-1995), les paramètres estimés θ de la CIMO correspondent globalement à ceux de la brève période 1993-1995. Les différences principales: le différentiel de productivité négatif du CIMO en termes de niveaux est plus faible (moins 36 pour cent) tandis que l'impact du CIMO en termes de premières différences devient positif (plus 5 pour cent) et il est statistiquement significatif au niveau de 5 pour cent.

V. RÉSUMÉ ET LEÇONS À TIRER

En résumé, la preuve empirique suggère que le programme intégré de formation et d'assistance technique CIMO du Mexique ait été efficace dans l'amélioration des résultats et de la productivité des micros, petites et moyennes entreprises. Comparées au groupe de contrôle, les entreprises du CIMO ont accru leurs investissements dans la formation des employés, réduit la rotation du personnel, ont un niveau supérieur d'utilisation de la capacité, étaient plus enclines à adopter les pratiques de qualité et à changer les procédés de production. La preuve suggère que l'amélioration de ces résultats intermédiaires soit liée à la croissance de la productivité parmi les participants au CIMO; ces impacts étaient particulièrement solides au cours de la période 1991-1993. Les impacts de productivité du CIMO ne sont pas évidents dans la période 1993-1995 lorsque l'économie a connu un ralentissement, sauf si les entreprises ont été suivies sur une plus longue période de temps (la période 1991-1995). Cette preuve de l'impact du CIMO sur la productivité est particulièrement remarquable surtout si l'on sait que le programme tend à attirer les micros et petites entreprises faibles et peu performantes, et que la formation et l'assistance technique fournies à ces entreprises contribuent efficacement à réduire leur désavantage de productivité par rapport aux entreprises non participantes plus solides.

Cette revue démontre que les estimations de l'impact du programme peuvent varier radicalement en utilisant les mêmes données. En fonction de la méthodologie empirique utilisée, les effets du CIMO sur la productivité étaient mitigés ou négatifs, quand les fonctions de production étaient évaluées en termes de niveaux, ou positifs quand elles étaient calculées en termes de premières différences pour tenir compte de la sélection d'entreprises de faible performance dans le programme CIMO. Ce point met en relief plusieurs leçons à tirer:

- L'importance d'entreprendre des études d'évaluation d'impact afin d'améliorer la fourniture de formation et d'assistance technique et de mieux cibler les différents groupes bénéficiaires.

- Le rôle critique de la sélection d'un groupe de contrôle approprié au programme des bénéficiaires, et de la collecte des données de référence pour les deux groupes afin de permettre la comparaison des résultats avant et après la participation au programme.
- La nécessité d'expliquer et de s'attaquer aux problèmes de sélection de l'échantillon qui pourraient surgir avec l'auto sélection d'entreprises ayant des caractéristiques de productivité non observables distinctes de celles des autres entreprises non-participantes dans la population générale.
- Il est nécessaire d'approfondir les réflexions sur la modélisation et l'estimation des impacts de la participation au programme avant d'effectuer une analyse de rentabilité.