

Évaluation d'un programme national de maternelle en milieux défavorisés

Pierre Lapointe, Richard E. Tremblay & Martine Hébert

Cette étude examine le rendement scolaire et l'adaptation sociale de 10 369 élèves inscrits à un programme de maternelle à plein temps ou à demi-temps. Les résultats scolaires des élèves issus de milieux économiquement faibles sont comparés à la fin de la 1^{re} année du primaire. Les analyses montrent qu'au-delà des facteurs personnels qui peuvent influencer la réussite à l'école, la fréquentation de la maternelle à plein temps ne permet ni un meilleur rendement scolaire ni une meilleure adaptation sociale de ces élèves.

Mots clés : rendement scolaire, adaptation sociale, évaluation de programmes, préscolaire

This study examines the school performance and social adaptation of 10 369 children who completed either a full time or a half-time senior kindergarten program. First grade academic results and social adaptation of children are measured. Results indicate that beyond the influence of personal characteristics, children from disadvantaged neighborhoods in full time program do not perform better and they do not show a higher level of social adaptation.

Key words: school performance, social adaptation, program evaluation, kindergarten

INTRODUCTION

Les enfants des familles à faible revenu et peu scolarisées sont plus susceptibles de vivre des difficultés d'intégration à l'école (Case, Griffin, & Kelly, 1999; Smith, Brooks-Gunn, & Klebanov, 1997). En conséquence, durant les quarante dernières années, les systèmes d'éducation en Amérique du Nord ont instauré des programmes d'intervention précoce comme « Head Start » aux États-Unis et « Opération Renouveau » à Montréal, afin d'améliorer les conditions de scolarisation de ces enfants.

Ces programmes compensatoires visent à stimuler le développement cognitif et social de ces derniers pour qu'ils puissent commencer l'école avec des acquis comparables à ceux des enfants plus favorisés au plan socioéconomique (Zigler & Muenchow, 1992).

Le programme Opération Renouveau fût implanté en 1970 dans les milieux scolaires de Montréal, une importante agglomération urbaine du Canada où le taux de pauvreté est très élevé (Conseil scolaire de l'île de Montréal, 1991). La principale mesure de ce programme consistait à offrir des services scolaires, dès l'âge de quatre ans, aux enfants des quartiers socioéconomiquement défavorisés en créant des classes de prématernelle à demi-temps. Ce programme préscolaire, à participation volontaire, incluait aussi des services adaptés en classe de maternelle cinq ans à demi-temps.

Vingt ans plus tard, le ministère de l'Éducation du Québec reconnaissant les difficultés de l'éducation dans les milieux plus défavorisés de Montréal décidait de majorer les budgets alloués aux services préscolaires. Cela permit l'ouverture de classes de maternelle cinq ans à plein temps (Ministère de l'Éducation du Québec, 1992). L'implantation de ces mesures fournit une opportunité pour évaluer l'impact des conditions d'éducation préscolaire sur la réussite des enfants à l'école primaire. Plus précisément, il s'agit d'examiner si les enfants des milieux défavorisés ont pu ainsi acquérir des connaissances et des habiletés comparables à celles démontrées par les enfants issus de milieux socioéconomiquement plus favorisés.

De nombreuses recherches ont examiné l'effet des programmes d'intervention précoce sur le développement de l'enfant. Leurs conclusions varient selon la nature des programmes examinés et des populations ciblées. En outre, compte tenu des devis de recherche utilisés, la validité des résultats de plusieurs évaluations est mise en doute (Barnett, 1990).

Dans les premières évaluations des programmes Head Start, l'effet des interventions préscolaires était mesuré à partir de données comparatives sur la performance cognitive d'enfants de groupes expérimentaux et témoins. En général, des différences significatives étaient relevées dès la fin de l'application du programme, en faveur des enfants des groupes expérimentaux. Toutefois, les chercheurs

constataient que progressivement ces effets positifs s'atténuaient, puis s'estompaient durant la scolarisation au primaire (Cicirelli, Evans, & Schiller, 1969). Par la suite, d'autres travaux ont confirmé ces résultats, mais en utilisant des mesures plus variées, ils ont pu aussi montrer des effets positifs, à long terme, sur d'autres aspects du fonctionnement scolaire. Ainsi, les enfants qui ont bénéficié de certains programmes sont moins susceptibles de reprendre une année scolaire et de recevoir des services spéciaux, ils sont en meilleure santé, ils se nourrissent mieux et ils sont mieux adaptés au plan socioémotif (Consortium for Longitudinal Studies, 1983; McKey *et al.*, 1985).

La recension des principales études dans ce domaine montre que les programmes jugés les plus efficaces bénéficient souvent de conditions optimales de réalisation, c'est-à-dire des ressources financières importantes, un personnel bien formé et des mesures d'intervention diversifiées qui sont appliquées durant plusieurs années (Brooks-Gunn, 1997; Haskins, 1989; White, 1986). La plupart de ces programmes ont été expérimentés auprès d'un nombre limité de participants, mais selon des protocoles scientifiques rigoureux. Ces évaluations ont montré des effets positifs chez les enfants des groupes expérimentaux en ce qui concerne l'apprentissage des matières de base au préscolaire et au primaire. À long terme, diverses retombées positives ont aussi été observées chez les participants par rapport à leur insertion sociale et socioprofessionnelle (Campbell & Ramey, 1994; Lazar, Darlington, Murray, Royce, & Snipper, 1982; Schweinhart & Weikart, 1993).

De manière plus spécifique, les chercheurs ont évalué les effets des interventions au préscolaire en tenant compte de certaines caractéristiques des programmes. Notamment, l'effet de la durée du programme sur le développement des habiletés cognitives et sociales des enfants a été examiné. En général, plus la participation des enfants au programme se prolonge, plus l'effet des interventions apparaît positif (Barnett, 1998; Innocenti & White, 1993; Magnuson, Meyers, Ruhm, & Waldfogel, 2004; Reynolds & Temple, 1998; Slavin, Karweit, & Wasik, 1994; White, 1986).

Par exemple, Reynolds (1995) a évalué l'impact de la fréquentation au préscolaire sur l'adaptation de l'enfant au primaire. Son échantillon comprenait deux groupes expérimentaux formés d'enfants inscrits à la

prématernelle à demi-temps, dès l'âge de trois ans (E1), et des enfants inscrits à la prématernelle, à l'âge de quatre ans (E2). Un groupe témoin était constitué d'enfants, âgés de cinq ans, qui avaient fréquenté uniquement une classe de maternelle à plein temps. L'évaluation des habiletés en lecture et en mathématiques des sujets des groupes expérimentaux, à l'âge de cinq ans, montre que les enfants qui ont participé plus longtemps au programme (E1) obtiennent de meilleurs résultats. Par contre, cet avantage tend à disparaître durant les années subséquentes. Toutefois, durant leur scolarisation au primaire, les enfants des deux groupes expérimentaux obtiennent de meilleurs résultats en lecture et en mathématiques comparativement aux enfants du groupe témoin. En outre, ils sont moins susceptibles de redoubler une année scolaire et d'être orientés en classe spéciale.

De nombreuses études montrent que certaines caractéristiques personnelles et sociales sont associées aux résultats scolaires des enfants. Notamment, les conditions socioéconomiques, l'organisation familiale, l'origine ethnique, l'âge, le sexe et la qualité du développement socioaffectif (Duncan, Brooks-Gunn, & Klebanov, 1994; Huston, 1994). En conséquence, différentes méthodes statistiques sont exploitées pour tenir compte de l'effet de ces variables dans l'évaluation des programmes éducatifs en milieux défavorisés. La principale stratégie consiste à sélectionner les participants sur la base de caractéristiques communes pour créer des groupes comparables. Une stratégie alternative, couramment utilisée dans les devis quasi expérimentaux, est de contrôler statistiquement plusieurs variables reliées aux caractéristiques des participants lors de l'analyse des données afin d'estimer les effets des programmes (Reynolds & Temple, 1998). Cette approche sera appliquée dans l'analyse des résultats de la présente étude.

L'objectif de cette recherche est d'évaluer l'effet à court terme, d'une politique gouvernementale, à l'intention des enfants vivant en milieux socioéconomiquement défavorisés, qui a permis d'accroître l'accessibilité aux services de prématernelle et de remplacer un programme de maternelle à demi-temps, par un programme à plein temps. Auparavant, plusieurs écoles des zones défavorisées de Montréal offraient des services préscolaires à demi-temps aux enfants âgés de quatre et cinq

ans. Ces écoles permettaient aussi aux enfants de fréquenter seulement la maternelle cinq ans à demi-temps. Ainsi, il est possible de comparer des enfants ayant participé à différentes conditions de scolarisation.

Dans cette étude, l'impact de la modalité de fréquentation au préscolaire a été analysé alors que les enfants fréquentaient une classe de première année au primaire. Les variables retenues pour évaluer l'effet des différentes conditions de scolarisation sont : le rendement scolaire, l'absentéisme, l'identification de troubles du comportement et le recours à des services spécialisés. Afin de tenir compte des changements des populations au cours des années, les effets associés aux caractéristiques individuelles des enfants (sexe, âge, langue maternelle et structure familiale) et au degré de défavorisation socioéconomique des écoles seront contrôlés.

MÉTHODOLOGIE

Cette section présente les mesures retenues pour l'évaluation des conditions de fréquentation au préscolaire et les caractéristiques des participants. Tous les renseignements sur les enfants proviennent des dossiers informatisés constitués par la commission scolaire.

Variables dépendantes

- *Rendement scolaire.* À la fin de la première année du primaire, la performance en mathématiques et en lecture-écriture est déterminée à partir des résultats des évaluations de l'enseignant consignés au relevé de notes informatisé de la commission scolaire. Selon l'année scolaire, les résultats des élèves sont rapportés sous la forme d'une cote descriptive ou d'une cote numérique. Pour obtenir un critère de comparaison unique, chaque cote est d'abord transformée en une mesure équivalente de rang, puis en cote normalisée.

- *Absentéisme.* Le nombre de journées d'absence en première année.

- *Troubles du comportement.* Nombre d'enfants désignés par les responsables scolaires à la catégorie administrative « élèves avec troubles du comportement », selon les critères du ministère de l'Éducation du Québec. Ces derniers ont fait l'objet d'une évaluation psychosociale qui a mis en évidence un « déficit important de la capacité d'adaptation chez l'enfant, se manifestant par des difficultés significatives d'interactions

avec un ou plusieurs éléments de leur environnement scolaire, social ou familial » (Conseil supérieur de l'éducation du Québec, 1996).

- *Recours aux services spécialisés*. Nombre d'enfants ayant reçu des services spécialisés en première année, c'est-à-dire des services d'orthophonie, de psychologie, de psychoéducation ou des services sociaux.

Variables de contrôle

- *Sexe*.

- *Âge* : Calculé selon le nombre de mois à l'entrée de l'enfant à la maternelle.

- *Langue maternelle* : Français « Francophone », anglais « Anglophone » et autre langue « Allophone ».

- *Structure familiale* : « Biparentale » lorsque la mère et le père sont inscrits au dossier comme répondants, « Monoparentale » lorsqu'un seul des parents est inscrit à ce titre et « Autre » lorsque ni la mère ni le père ne sont identifiés.

- *Défavorisation socioéconomique* : Indice annuel de défavorisation de l'école fréquentée par l'enfant en première année qui sert à établir un rang centile de défavorisation. La valeur de l'indice correspond au nombre de familles ayant au moins un enfant âgé de 0 à 17 ans, dont le revenu annuel se situe sous le seuil national de faible revenu, par rapport au nombre total de familles sur le territoire de l'école (Conseil scolaire de l'île de Montréal, 1993). Dans cette étude, seules les écoles ayant un rang centile de défavorisation inférieur à 20 offraient les programmes de prématernelle à demi-temps et de maternelle à plein temps.

Participants

Entre l'année scolaire 1989-1990 et l'année scolaire 1993-1994, un total de 10 369 élèves ont complété leur première année du programme d'études primaires dans l'une des 125 écoles francophones de la commission scolaire de Montréal qu'ils fréquentaient depuis la prématernelle ou la maternelle. Aucun de ces élèves n'a reçu un diagnostic de trouble sévère de développement, de déficience intellectuelle, de handicap physique ou sensoriel. L'âge moyen des enfants, au moment de leur entrée à la maternelle, est de 5,4 ans (é.t.: .30 année). Les participants sont répartis

également en fonction du sexe. Selon la structure familiale, les participants se répartissent ainsi : biparentale (67 %), monoparentale (31 %) et autre (2 %). La plupart des enfants sont francophones (80 %), mais 18 % d'entre eux sont allophones et 2 % sont anglophones.

Répartition des participants selon les conditions de fréquentation au préscolaire

Quatre conditions de scolarisation mutuellement exclusives sont définies :

- 5 DT - Élèves qui ont fréquenté uniquement la maternelle cinq ans à demi-temps.
- 5 PT- Élèves qui ont fréquenté uniquement la maternelle cinq ans à plein temps.
- 4-5 DT - Élèves qui ont fréquenté la prématernelle quatre ans à demi-temps puis la maternelle cinq ans à demi-temps.
- 4-5 PT- Élèves qui ont fréquenté la prématernelle quatre ans à demi-temps puis la maternelle cinq ans à plein temps.

Le tableau 1 présente la répartition des élèves selon ces conditions de scolarisation et leur cohorte d'appartenance déterminée par l'année d'inscription à la maternelle. En 1989-90 et 1990-91, tous les élèves sélectionnés ont eu accès au programme de maternelle cinq ans à demi-temps (5 DT) et près de 16 % d'entre eux ont aussi fréquenté une classe de prématernelle (4-5 DT). Entre 1991-92 et 1993-94, la majorité des élèves étaient inscrits en maternelle cinq ans à demi-temps et n'ont pas fréquenté la prématernelle. Cependant, 18 % des participants étaient inscrits au programme 4-5 PT, 7 % au programme 4-5 DT et 15 % d'entre eux étaient inscrits en maternelle à plein temps sans avoir complété le programme de prématernelle (5 PT).

RÉSULTATS

Facteurs reliés au rendement et à l'adaptation scolaires en première année

Des analyses de régression linéaire à deux niveaux permettent d'identifier les déterminants du rendement scolaire et de l'adaptation sociale des enfants à la fin de la première année du programme d'études primaires (Goldstein, 1997; Raudenbush & Willms, 1995). Ces techniques d'analyses statistiques permettent de décomposer la variance totale en deux niveaux distincts : la variation entre les individus dans les écoles

(niveau 1, intra-école) et la variation entre les écoles (niveau 2, inter-école).

Tableau 1
Répartition annuelle des cohortes d'élèves aux programmes préscolaires

Cohortes	5 DT	4-5 DT	5 PT	4-5 PT	Nbre d'élèves
1989-90	86 %	14 %	-	-	1 706
1990-91	81 %	19 %	-	-	1 963
1991-92	66 %	7 %	12 %	15 %	1 710
1992-93	60 %	6 %	15 %	19 %	2 268
1993-94	59 %	7 %	15 %	19 %	2 722

a) *Rôle des caractéristiques individuelles des élèves.* Le tableau 2 présente les effets principaux des variables de contrôle, c'est-à-dire l'âge, le sexe, la langue maternelle et la structure familiale des élèves, à leur entrée en classe de maternelle cinq ans, et l'indice de défavorisation socioéconomique des écoles. Le mode de traitement des données assure un contrôle, à l'examen de chaque mesure, sur la contribution relative de toutes les autres variables, des effets de cohorte et des conditions de scolarisation. Pour chaque variable dépendante, les valeurs rapportées sont les estimations des paramètres associés aux variables indépendantes. L'erreur standard d'estimation est indiquée entre parenthèses pour chacun de ces paramètres. Les valeurs associées au rendement scolaire (mathématiques et lecture-écriture) sont des cotes Z. Les valeurs relatives aux journées d'absence correspondent à des logarithmes naturels. Enfin, les valeurs rapportées aux variables troubles du comportement et recours aux services spécialisés sont des « logit ». Tous ces résultats sont examinés pour évaluer si les caractéristiques personnelles et sociales des enfants, à leur entrée dans le système scolaire, permettent de prédire, à la fin de la première année du primaire : les résultats scolaires, le nombre de journées d'absence, le nombre d'enfants identifiés avec des troubles du comportement et d'élèves ayant reçu des services spécialisés.

Tableau 2
Effets des caractéristiques individuelles des élèves sur les variables dépendantes en 1^{re}
année après contrôle pour les effets de cohorte et des conditions de scolarisation (1)

	Mathématiques	Lecture- écriture	Absentéisme	Troubles du comportement	Services spécialisés
Âge (plus vs moins)	0,3687 *** (0,0320)	0,2919 *** (0,0335)	-0,0788 ** (0,0319)	-0,5533 (0,3007)	-0,3588 (0,2141)
Sexe (filles vs garçons)	-0,0087 (0,0176)	0,1671 *** (0,0168)	0,0552 *** (0,0175)	-0,9848 *** (0,1141)	-0,6206 *** (0,151)
Anglophones vs francophones	-0,1271 (0,1287)	-0,2256 (0,1245)	-0,0575 (0,0983)	-1,2510 (1,0100)	-0,3467 (1,4980)
Allophones vs francophones	-0,3457 *** (0,0476)	-0,2870 *** (0,0471)	-0,1505 *** (0,0428)	-0,2308 (0,4783)	-0,7781 ** (0,3039)
Structure familiale (mono. vs bipar.)	-0,1961 *** (0,0203)	-0,2239 *** (0,0219)	0,2248 *** (0,0187)	0,6112 *** (0,1262)	0,0230 (0,1348)
Défavorisation (plus vs moins)	-0,0450 ** (0,0158)	-0,0439 *** (0,0133)	0,0300 * (0,0130)	0,5643 *** (0,0860)	-0,0560 (0,07214)

*** p < .001 ** p < .01 * p < .05

(1) Les valeurs rapportées sont les estimations des paramètres associés aux variables indépendantes. L'erreur standard d'estimation est indiquée entre parenthèses.

Effet de l'âge. L'âge des enfants à l'entrée à la maternelle, traité comme variable continue (60 à 71 mois), est fortement associé au rendement scolaire. Les enfants plus âgés réussissent mieux que les plus jeunes aux matières de base enseignées en première année, c'est-à-dire en mathématiques et en lecture-écriture. Une relation similaire est observée pour le taux d'absentéisme, les enfants plus âgés sont plus souvent présents à l'école. Cependant, la variable âge ne permet pas de prédire le

nombre d'enfants identifiés avec des troubles du comportement et le recours à des services spécialisés en première année.

Effet du sexe. Les filles obtiennent de meilleurs résultats que les garçons en lecture-écriture, mais des résultats similaires en mathématiques. Comparativement aux garçons, les filles sont moins souvent désignées parmi les élèves ayant des troubles du comportement et ils utilisent moins les services spécialisés. Toutefois, elles s'absentent davantage de l'école.

Effet de la langue maternelle. La comparaison entre les enfants anglophones et francophones montre que ces deux groupes d'élèves ne se distinguent pas sur l'ensemble des mesures disponibles. Par contre, les élèves allophones ont de moins bons résultats que les élèves francophones en mathématiques et en lecture-écriture. Les élèves allophones reçoivent moins de services spécialisés et ils ont un taux d'absence plus faible que les élèves francophones.

Effet de la structure familiale. Les enfants issus de familles monoparentales obtiennent des résultats scolaires plus faibles que les enfants de familles biparentales. De plus, leur taux d'absentéisme est plus élevé et ils sont identifiés plus souvent comme des élèves avec troubles du comportement. Enfin, la structure familiale de l'enfant n'apparaît pas reliée à la prestation de services spécialisés. Ainsi, les enfants de familles monoparentales reçoivent autant de services que les enfants de familles biparentales.

Effet de la défavorisation socioéconomique. L'indice de défavorisation de l'école fréquentée (mesure continue) est reliée de manière significative aux caractéristiques scolaires de l'enfant. En assurant, tour à tour, un contrôle sur les autres variables individuelles, l'analyse montre que les élèves des écoles plus défavorisées ont un rendement scolaire plus faible, ils sont plus souvent absents et ils sont davantage identifiés comme des enfants avec des troubles du comportement. Par contre, l'augmentation du degré de défavorisation de l'école n'est pas reliée, de manière significative, à une fréquence plus élevée de recours aux services spécialisés.

b) Les liens entre les variables dépendantes. La procédure analytique utilisée permet aussi d'établir des relations entre les variables dépendantes, tout en assurant un contrôle pour les effets de cohorte et de

conditions de scolarisation (tableau 3). L'augmentation de la fréquence du taux d'absentéisme est en général associée à l'obtention de résultats plus faibles aux évaluations en mathématiques et en lecture-écriture. Une relation similaire s'observe chez les enfants avec des troubles du comportement qui obtiennent des résultats scolaires plus faibles et reçoivent davantage des services spécialisés.

Tableau 3
Effet des variables absentéisme et troubles du comportement sur les autres
Caractéristiques scolaires (1)

	Mathématiques	Lecture- écriture	Absentéisme	Troubles du comportement	Services spécialisés
Absentéisme (plus vs moins)	-0,0800* (0,0105)	-0,0840* (0,0116)	-	0,0463 (0,1072)	0,1337 (0,0791)
Tr, comportement (plus vs moins)	-0,6086* (0,0631)	-0,5508* (0,0560)	0,0476 (0,0727)	-	2,7350* (0,2311)

* $p < .001$

(1) Les valeurs rapportées sont les estimations des paramètres associés aux variables indépendantes. L'erreur standard d'estimation est indiquée entre parenthèses.

Évaluation des effets des programmes préscolaires

Dans cette section, les analyses traitent de la question principale de la recherche : À la fin de la première année du primaire, les enfants des milieux défavorisés qui ont fréquenté la maternelle à plein temps manifestent-ils un rendement scolaire et un degré d'adaptation sociale supérieurs à ceux qui l'ont fréquenté qu'à demi-temps? De manière complémentaire, l'effet de la fréquentation scolaire à l'âge de quatre ans chez les enfants des milieux défavorisés est examiné. L'hypothèse à vérifier étant la suivante : Les enfants de milieux défavorisés qui ont fréquenté l'école dès l'âge de quatre ans (4-5 PT) obtiennent-ils de meilleurs résultats scolaires que ceux qui ont commencé à l'âge de cinq ans (5 PT)?

a) *Effet de la durée du programme de maternelle.* Pour mesurer l'effet de la durée de la fréquentation scolaire, les analyses tiennent compte des caractéristiques individuelles des enfants au moment de leur entrée en maternelle, puisque les résultats précédents montrent que ces variables ont un effet sur la qualité du rendement scolaire et de l'adaptation sociale en première année. De plus, l'évaluation de l'effet de la fréquentation en maternelle tient compte du fait que l'enfant ait ou non fréquenté une classe de prématernelle. La méthode employée dans le traitement de ces données est couramment utilisée dans l'évaluation des programmes éducatifs lorsque les participants sont distribués de façon non aléatoire (Anderson, Greene, & Loewen, 1988; Willms & Kerckhoff, 1995). Les variables continues sont ajustées en fonction de leur moyenne générale et les variables catégorielles, selon la valeur de la sous-catégorie la plus représentative de leur classe générale.

Les résultats des analyses de l'effet des conditions de scolarisation sur le rendement scolaire et l'adaptation sociale sont présentés au tableau 4. Aucune différence significative entre les résultats ajustés en mathématiques et en lecture-écriture n'est observée chez les élèves des milieux défavorisés qu'ils aient fréquenté la maternelle à plein temps (5 PT) ou à demi-temps (5 DT). Des résultats similaires sont obtenus à la suite de l'analyse des variables reliées à l'adaptation sociale. Les enfants des milieux défavorisés inscrits au programme de maternelle à plein temps ne se distinguent pas de leurs pairs ayant fréquenté à demi-temps sur les variables suivantes : taux d'absentéisme, désignation comme élève avec troubles du comportement et recours aux services spécialisés. L'ensemble de ces résultats montre donc que la fréquentation à plein temps en comparaison avec la fréquentation à demi-temps, en milieu défavorisé, ne permet ni un meilleur rendement scolaire ni une meilleure adaptation sociale des élèves en première année.

b) *Effet du programme de prématernelle.* Les résultats des analyses sur l'effet de la fréquentation scolaire à l'âge de quatre ans ne permettent pas de distinguer les groupes d'enfants selon leur condition de scolarisation (tableau 4). Ainsi, dans les milieux défavorisés, comparativement à ceux qui sont entrés à l'école à l'âge de cinq ans (5 PT), les enfants qui ont commencé à l'âge de quatre ans (4-5 PT) n'apparaissent pas mieux préparés en première année du primaire.

Tableau 4

Effets de la fréquentation au préscolaire chez les enfants des milieux défavorisés selon les résultats en 1^{re} année en tenant compte des caractéristiques des cohortes, des conditions de fréquentation et des caractéristiques individuelles (1)

Variables mesurées en 1 ^{re} année	Conditions de fréquentation au préscolaire	
	5 PT versus 5 DT (scores ajustés)	4-5 PT versus 5 PT (scores ajustés)
Mathématiques	0,0540 (0,0610)	0,0110 (0,0430)
Lecture-écriture	-0,0340 (0,0590)	0,0070 (0,0440)
Absentéisme	0,0730 (0,0560)	-0,0490 (0,0470)
Élèves avec troubles du comportement	-0,0817 (0,2586)	0,1134 (0,2221)
Recours aux services spécialisés	0,5963 (0,2701)	0,3648 (0,2151)

(1) Les valeurs rapportées correspondent à la différence entre les moyennes calculées en score Z. L'erreur standard d'estimation est indiquée entre parenthèses.

c) *Effets annuels du programme de maternelle.* Il est possible que l'absence d'effets positifs du programme de maternelle plein temps soit attribuable au fait que durant la première année d'implantation, les conditions d'application du programme n'étaient pas optimales. Si tel est le cas, une augmentation de la performance des élèves en relation avec l'expérience acquise par les écoles dans l'application du programme en 1992 et en 1993 devrait être observée. Afin de vérifier cette hypothèse, le rendement scolaire des élèves des cohortes 1991, 1992 et 1993 est évalué.

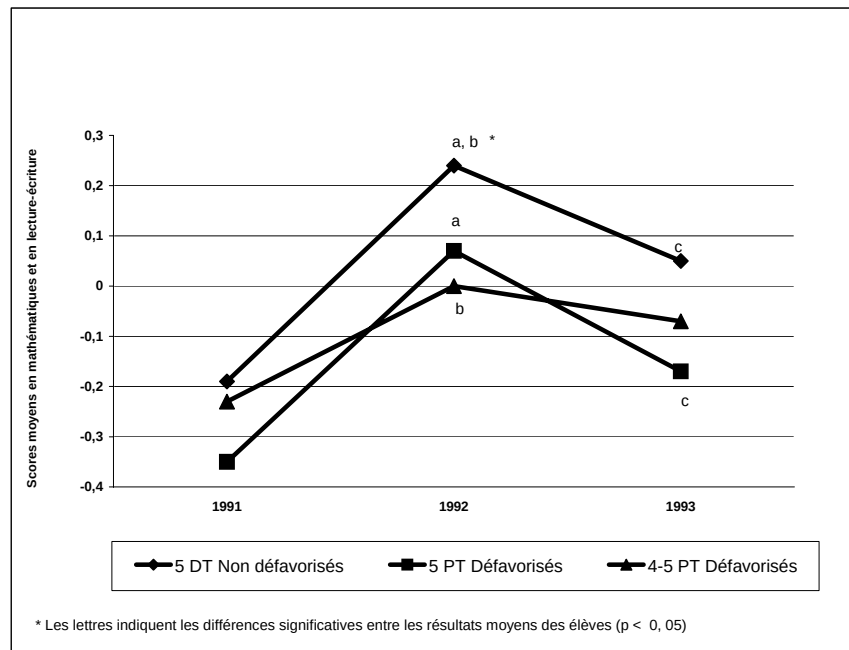
À partir des évaluations en mathématiques et en lecture-écriture à la fin de la première année, un résultat moyen des élèves a été calculé selon les différentes conditions de scolarisation à la maternelle. La figure 1 présente les résultats de ces analyses des moyennes ajustées.

À la fin de la première année d'expérimentation du programme de maternelle plein temps (1991), aucune différence n'est observée entre la performance moyenne des élèves selon les différents programmes du préscolaire. Ces résultats sont positifs puisque la participation des enfants des milieux défavorisés au programme de maternelle à plein temps devrait leur permettre de réussir aussi bien que les élèves des milieux non défavorisés. Tous les élèves de la cohorte 1992 obtiennent de meilleurs résultats scolaires comparativement aux élèves de la cohorte 1991. Or, contrairement aux attentes, les résultats scolaires des élèves des milieux défavorisés inscrits à la maternelle plein temps (5 PT et 4-5 PT) sont inférieurs ($p < 0,05$) à ceux des élèves des milieux non défavorisés fréquentant la maternelle à demi-temps (5 DT). Une situation analogue est observée chez les élèves de la cohorte 1993. Les élèves des milieux non défavorisés (5 DT) obtiennent des résultats supérieurs ($p < 0,05$) à ceux des élèves des milieux défavorisés inscrits uniquement à la maternelle plein temps (5 PT). L'ensemble de ces résultats indique donc que l'expérience acquise par les milieux dans l'application du programme de maternelle à plein temps ne s'est pas traduite par l'augmentation graduelle de la performance des élèves. Au contraire, entre 1991 et 1993, la situation des élèves en milieux défavorisés tend à se détériorer comparativement à celle des élèves issus de quartiers non défavorisés.

DISCUSSION

En raison des modalités de mise en oeuvre des programmes en éducation, il est souvent difficile de juger des effets des interventions sur le développement des enfants. On constate que les programmes sont souvent implantés de manière simultanée auprès de toute la population visée. Cela oblige les évaluateurs à utiliser des devis quasi expérimentaux qui n'assurent pas de contrôle des effets confondants par une répartition aléatoire des participants et des lieux d'expérimentation

Figure 1

Résultats des élèves en 1^{re} année selon les programmes préscolaires de 1991 à 1993

(Barnett, 1998; Goldstein, 1997). Compte tenu de ces contraintes, les chercheurs ont développé des modèles statistiques qui permettent d'isoler les effets associés aux conditions d'implantation du programme en tenant compte des caractéristiques des enfants participants (Raudenbush & Willms, 1995).

Notre étude exploite ces stratégies analytiques pour évaluer les effets à court terme de l'augmentation du temps d'enseignement à la maternelle auprès d'enfants de milieux socioéconomiquement défavorisés. En raison de la taille de l'échantillon, il s'agit, à notre connaissance, de la plus importante étude sur les impacts d'un programme préscolaire auprès d'une telle population d'enfants dans une grande métropole nord-américaine. Par sa méthodologie et ses finalités, cette recherche s'apparente à l'initiative « Family and Child Experiences

Survey » (FACES) qui tente d'évaluer les effets du programme américain Head Start (U.S. Department of Health and Human Services, 2003).

Effet du programme de maternelle à plein temps

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer l'effet du remplacement d'un programme de maternelle demi-temps par un programme de maternelle plein temps chez les enfants de milieux défavorisés. Est-ce que l'augmentation du temps de fréquentation scolaire à la maternelle permet à ces élèves de mieux réussir en première année? Les résultats des analyses principales indiquent clairement que, de manière générale, l'augmentation du temps de scolarisation à la maternelle n'a pas eu d'impact significatif sur le rendement et l'adaptation scolaires des enfants des milieux défavorisés.

Ces résultats sont contraires à ceux de Frazier et Morrison (1998) qui ont montré que l'ajout de 30 jours de fréquentation à la maternelle était associé à une meilleure performance des enfants en lecture et en mathématiques au début de la première année du primaire. Cette étude américaine compare deux petits groupes d'enfants issus de milieux socioéconomiques moyens fréquentant la maternelle à plein temps durant 180 jours (groupe témoin : 91 élèves) ou 210 jours (groupe expérimental : 90 élèves). En début d'année, les élèves du groupe expérimental entraient à l'école 15 jours plus tôt et ils terminaient leur année scolaire 15 jours plus tard comparativement aux élèves du groupe témoin. Tel que les auteurs le mentionnent, il est possible que ce programme expérimental soit moins efficace auprès d'enfants plus défavorisés qui accusent souvent des retards importants à leur entrée à l'école, par rapport à la population générale. Enfin, comme dans plusieurs autres études de ce type, il est possible que les effets à court terme de ce programme s'atténuent progressivement durant l'année scolaire suivante et qu'ils ne soient plus observables à la fin de la 1^{re} année.

Par contre, nos résultats confirment ceux de Entwisle, Alexander, Cadigan et Pallas (1987). Ces chercheurs ont comparé la performance en 1^{re} année, à l'automne et au printemps, de 469 enfants qui avaient complété un programme de maternelle à demi-temps et de 154 autres inscrits en maternelle à plein temps. Des effets positifs de la participation

au programme à plein temps ont été relevés au début de la 1^{re} année, selon les résultats à des tests standardisés et aux bulletins scolaires. Toutefois, à la seconde évaluation annuelle, aucune différence de performance n'a été observée entre les deux groupes d'enfants. Les auteurs concluent que l'augmentation du temps de fréquentation au préscolaire n'a pas d'effet à moyen terme sur le développement des compétences cognitives des enfants.

À la suite d'une recension des recherches dans le domaine, Karweit (1994) exprime un avis similaire. Selon elle, les effets positifs reliés à l'augmentation du temps d'enseignement à la maternelle sont généralement observés à la fin de la maternelle, mais beaucoup plus rarement durant la scolarité au primaire. Par contre, les enfants des milieux socioéconomiquement défavorisés semblent profiter davantage de ce type de mesure que ceux des milieux plus favorisés.

Notre étude permet aussi d'évaluer si l'expérience acquise par les écoles dans l'application du programme a un effet positif sur la performance scolaire des enfants en première année. En général, après trois ans d'implantation, il est plutôt observé un effet contraire : les enfants des milieux défavorisés inscrits à la maternelle plein temps ont des résultats plus faibles que leurs pairs des milieux non défavorisés. Enfin, nos résultats montrent que les enfants qui ont fréquenté l'école dès l'âge de quatre ans (4-5 PT) ont des caractéristiques scolaires similaires à celles des enfants qui ont commencé leur scolarisation seulement à l'âge de cinq ans (5 PT).

Les constats à la fin de la présente étude sont très différents de ceux anticipés au moment de la création des classes de maternelle à plein temps dans les milieux défavorisés de Montréal. En principe, plus le temps de fréquentation scolaire est accru, plus les possibilités d'apprentissage devraient être multipliées. Les recherches comparatives en éducation montrent que, dans les pays industrialisés, les enfants qui consacrent davantage d'heures à l'école obtiennent aussi de meilleurs résultats (National Commission on Time and Learning, 1994). À partir de telles études, plusieurs établissent un rapport de cause à effet entre l'augmentation du temps de fréquentation au préscolaire et la réussite de l'enfant au primaire (Entwisle & Alexander, 1998).

Or, il apparaît évident que le contenu des programmes contribue autant, sinon plus, que le nombre d'heures de fréquentation scolaire. Weikart et Schweinhart (1992) ont montré que l'application d'un programme de prématernelle à demi-temps (trois et quatre ans) auprès d'enfants issus de familles pauvres et jugés plus faibles à des tests d'intelligence, a eu des effets positifs très importants qui ont été observés jusqu'à 24 ans après la fin de l'intervention. En outre, ils ont pu démontrer que des programmes de durée semblable, mais dont les orientations pédagogiques sont différentes n'entraînent pas les mêmes effets à long terme.

Facteurs individuels et sociaux reliés à la réussite à l'école

Nos résultats montrent que dès l'entrée à l'école, les caractéristiques individuelles comme l'âge, le sexe, la langue maternelle et la structure familiale des enfants, sont associées significativement à la réussite en 1^{re} année. À l'instar de plusieurs recherches contemporaines, nos analyses soulignent l'effet négatif de l'augmentation du degré de défavorisation de l'école sur le rendement scolaire des enfants (Huston, 1991; Tramontana, Hooper, & Selzer, 1988; Zigler & Styfco, 1996). Rappelons ici qu'il s'agit d'un effet net, puisque nous avons assuré un contrôle statistique sur plusieurs caractéristiques individuelles des enfants.

Parmi les élèves inscrits en maternelle entre 1989 et 1993, ceux qui obtiennent les cotes les plus faibles en lecture-écriture et en mathématiques à la fin de leur première année d'études au primaire, présentaient les caractéristiques suivantes au moment de leur entrée à la maternelle : ils fréquentaient une école à forte concentration d'enfants issus de familles défavorisées; ils étaient plus jeunes, c'est-à-dire âgés de près de 60 mois plutôt que de 71 mois; ils étaient de sexe masculin; ils provenaient d'une famille monoparentale et leur langue maternelle n'était ni le français ni l'anglais. Ces enfants étaient les plus susceptibles d'être en difficulté d'apprentissage dès leur première année d'études au primaire.

CONCLUSION

Les politiques relatives aux programmes éducatifs compensatoires en milieux socioéconomiquement défavorisés reposent sur un consensus

général quant à l'effet négatif de la pauvreté sur la qualité de vie des enfants et notamment, sur leur réussite scolaire. Les résultats de la présente étude confirment cette vision de la réalité.

L'indice de défavorisation de l'école représente en quelque sorte une mesure du degré de concentration d'enfants pauvres dans l'établissement scolaire. Il est probable que l'effet associé à cette variable soit, en partie, attribuable au fait de regrouper dans un même milieu éducatif des élèves ayant des lacunes communes. Rumberger et Willms (1992) rapportent que la qualité de la performance des élèves tend à varier en fonction du niveau socioéconomique moyen de tous les élèves de l'école : les enfants issus de familles défavorisées réussissent beaucoup mieux dans des écoles où il y a une faible concentration d'élèves défavorisés que dans les écoles à concentration élevée.

Cette étude comporte certaines limites méthodologiques qui peuvent réduire la portée des résultats. Faute de données sur les connaissances et les compétences des enfants à leur entrée à la maternelle, nous avons appliqué des mesures de contrôle a posteriori selon les informations fournies par les écoles. L'évaluation des enfants repose essentiellement sur le jugement des enseignants et il s'agit d'un échantillon de convenance, c'est-à-dire non sélectionné au hasard.

Parmi les autres limites à considérer, notons que les effets du programme n'ont pas été évalués à long terme. Il est possible que des différences soient évidentes plus tard, un suivi à long terme des enfants permettrait d'explorer cette possibilité. De même, certains enseignants et certaines écoles peuvent utiliser de façon plus efficace que d'autres l'augmentation du temps d'enseignement à la maternelle. Par des études comparatives des écoles, nous pourrions mettre en évidence ces pratiques efficaces. Enfin, une analyse plus détaillée des conditions d'implantation et du contenu des programmes éducatifs permettraient de mieux cerner les effets d'une scolarisation précoce chez les enfants issus de milieux défavorisés.

REMERCIEMENTS

Cette recherche a été réalisée grâce au financement du Conseil québécois de la recherche sociale et du Conseil scolaire de l'île de Montréal accordé au

programme d'action concertée sur la prévention du décrochage scolaire en milieux défavorisés.

RÉFÉRENCES

- Barnett, W. S. (1990). Benefits of compensatory preschool education. *The Journal of Human Resources*, 27(2), 279-312.
- Barnett, W. S. (1998). Long-term cognitive and academic effects of early childhood education of children in poverty. *Preventive Medicine*, 27(2), 204-207.
- Brooks-Gunn, J. (1997). Strategies for altering the outcomes of poor children and their families. Dans G. J. Duncan & J. Brooks-Gunn (Eds.), *Consequences of growing up poor* (pp. 87-117). New York, NY: Sage.
- Campbell, F. A., & Ramey, C. T. (1994). Effects of early intervention on intellectual and academic achievement: A follow-up study of children from low-income families. *Child Development*, 65, 684-698.
- Case, R., Griffin, S., & Kelly, W. M. (1999). Socioeconomic gradients in mathematical ability and their responsiveness to intervention during early childhood. Dans D. P. Keating & C. Hertzman (Eds.), *Developmental health and the wealth of nations: Social, biological and educational dynamics* (pp. 125-149). New York, NY: Guilford Press.
- Cicirelli, V. G., Evans, J. W., & Schiller, J. S. (1969). *The impact of Head Start: An evaluation of the effects of Head Start on children's cognitive and affective development*. Columbus, OH: Westinghouse Learning Corp. and Ohio University.
- Conseil scolaire de l'île de Montréal (1991). *Les enfants de milieux défavorisés et ceux des communautés culturelles : mémoire au ministre de l'Éducation sur la situation des écoles des commissions scolaires de l'île de Montréal*. Montréal, QC : Conseil scolaire de l'île de Montréal.
- Conseil scolaire de l'île de Montréal (1993). *Carte de la défavorisation : Guide d'accompagnement*. Montréal, QC : Conseil scolaire de l'île de Montréal.
- Conseil supérieur de l'éducation du Québec (1996). *Avis à la ministre de l'Éducation : L'intégration scolaire des élèves handicapés et en difficulté*. Québec, QC : Bibliothèque nationale du Québec.
- Consortium for Longitudinal Studies (Ed.) (1983). *As the twig bent: Lasting effects of preschool programs*. Englewood Cliffs, NJ: Laurence Erlbaum Associates.

- Duncan, G. J., Brooks-Gunn, J., & Klebanov, P. K. (1994). Economic deprivation and early childhood development. *Child Development, 65*, 296-318.
- Entwisle, D. R., & Alexander, K. L. (1998). Facilitating the transition to first grade: The nature of transition and research on factors affecting it. *Elementary School Journal, 98*(4), 351-364.
- Entwisle, D. R., Alexander, K. L., Cadigan, D., & Pallas, A. M. (1987). Kindergarten experience: cognitive effects or socialization. *American Educational Research Journal, 24*(3), 337-364.
- Frazier, J. A., & Morrison, F. J. (1998). The influence of extended-year schooling on growth of achievement and perceived competence in early elementary school. *Child Development, 69*(2), 495-517.
- Goldstein, H. (1997). Methods in school effectiveness research. *School Effectiveness and School Improvement, 8*(4), 369-395.
- Haskins, R. (1989). Beyond metaphor: The efficacy of early childhood education. *American Psychologist, 44*(2), 274-282.
- Huston, A. C. (1991). Antecedents, consequences, and possible solutions for poverty among children. Dans A. C. Huston (Ed.), *Children in poverty: Child development and public policy* (pp. 282-315). New York, NY: Cambridge University Press.
- Huston, A. C. (1994). Children in poverty: Designing research to affect policy. *Social Policy Report, 8*(2), 1-12.
- Innocenti, M. S., & White, K. R. (1993). Are more intensive early intervention programs more effective? A review of the literature. *Exceptionality, 4*(1), 31-50.
- Karweit, N. L. (1994). Issues in kindergarten organization and curriculum. In R. S. Slavin, N. L. Karweit, and B. A. Wasik (Eds.), *Preventing early school failure* (pp. 78-101). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Lazar, I., Darlington, R.B., Murray, H., Royce, J., & Snipper, A. (1982). Lasting effects of early education: A report from the Consortium for Longitudinal Studies, *Monographs of the Society for Research in Child Development, 47*(2-3, serial 195), 1-150.
- Magnuson, K.A., Meyers, M.K., Ruhm, C.J., & Waldfogel, J. (2004). Inequality in Preschool Education and School Readiness. *American Educational Research Journal, 41*(1), 115-157.

- McKey, R. H., Condelli, L., Ganson, H., Barrett, B., McConkey, C., & Plantz, M. (1985). *The impact of Head Start on children, family, and communities: Final report of the Head Start Evaluation, Synthesis and Utilization Project*. (DHHS Publication No. OHDS 85-31193). Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Ministère de l'Éducation du Québec (1992). *Chacun ses devoirs : Plan d'action sur la réussite éducative*. Québec, QC : Direction générale du développement pédagogique, Ministère de l'Éducation.
- National Commission on Time and Learning (NETCL) (1994, april). *Prisoners of time*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Raudenbush, S. W., & Willms, J. D. (1995). The estimation of school effects. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 20(4), 307-335.
- Reynolds, A. J. (1995). One year of preschool intervention or two: Does it matter? *Early Childhood Research Quarterly*, 10, 1-31.
- Reynolds, A. J., & Temple, J. A. (1998). Extended early childhood intervention and school achievement: Age thirteen findings from the Chicago Longitudinal Study. *Child Development*, 69(1), 231-246.
- Rumberger, R. W., & Willms, J. D. (1992). The impact of racial and ethnic segregation on the achievement gap in California high schools. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 14(4), 377-396.
- Schweinhart, L. J., & Weikart, D. P. (1993). Success by Empowerment: The High/Scope Perry Preschool Study through age 27, Public Policy Report. *Young Children*, 49(1), 54-58.
- Slavin, R. E., Karweit, N. L., & Wasik, B. A. (1994). *Preventing early school failure*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Smith, J. R., Brooks-Gunn, J., & Klebanov, P. K. (1997). Consequences of living in poverty for young children's cognitive and verbal ability and early school achievement. Dans G. J. Duncan and J. Brooks-Gunn (Eds.), *Consequence of growing up poor* (pp. 132-167). New York, NY: Sage.
- Tramontana, M.G., Hooper, S.R., & Selzer, S.C. (1988). Research on the preschool prediction of later academic achievement: A review. *Developmental Review*, 8, 89-146.
- U.S. Department of Health and Human Services (2003). *Head Start FACES 2000 : A Whole-Child Perspective on Program Performance*. Washington, DC.

- Weikart, D. P., & Schweinhart, L. J. (1992). High/Scope preschool program outcomes. Dans J. McCord & R. E. Tremblay (Eds.), *Preventing antisocial behavior: Interventions from birth to adolescence* (pp. 67-88). New York, NY: Guilford Press.
- White, K. R. (1986). Efficacy of early intervention. *The Journal of Special Education*, 19(4), 402-416.
- Willms, J. D., & Kerckhoff, A. C. (1995). The challenge of developing new educational indicators. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 17(1), 113-131.
- Zigler, E. F., & Muenchow, S. (1992). *Head Start: The inside story of America's most successful educational experiment*. New York, NY: Basic Books.
- Zigler, E. F., & Styfco, S. J. (1996). Head Start and early childhood intervention: The changing course of social science and social policy. Dans E.F. Zigler and L. Kagan (Eds.), *Children, families, and government: Preparing for the twenty-first century* (pp. 132-155). New York, NY: Cambridge University Press.