

La collaboration école-famille dans l'apprentissage des mathématiques selon la perception des adolescents

Rollande Deslandes and Louise Lafortune

Volume 27, Number 3, 2001

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/009968ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/009968ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Revue des sciences de l'éducation

ISSN

0318-479X (print)

1705-0065 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Deslandes, R. & Lafortune, L. (2001). La collaboration école-famille dans l'apprentissage des mathématiques selon la perception des adolescents. *Revue des sciences de l'éducation*, 27(3), 649–669. <https://doi.org/10.7202/009968ar>

Article abstract

This article presents an analysis of adolescents' perception of home and school collaboration regarding mathematics learning. The influence of family environment is examined through questions about parents' expectations and beliefs and their participation in school related activities. The results show that according to adolescents' perception, there is a positive relation between parents' participation in learning activities at home and achievement in mathematics. Two examples of programmes that aim to promote this type of parent participation are discussed. It is the combination of specific elements of this programme that provides an interesting proposal to ensure the continuity of learning between school and home, and to promote more positive interactions between parents, teachers, and students regarding mathematics learning.

La collaboration école-famille dans l'apprentissage des mathématiques selon la perception des adolescents

Rollande Deslandes
Professeure

Louise Lafortune
Professeure

Université du Québec à Trois-Rivières

Résumé – Cet article traite de la perception qu'ont des adolescents de la collaboration école-famille dans l'apprentissage des mathématiques. L'influence du milieu familial est abordée sous l'angle des attentes et des croyances des parents et de la participation parentale au suivi scolaire. Les résultats montrent que selon la perception des adolescents, il existe une relation positive entre la participation parentale dans des activités d'apprentissage à domicile et le rendement en mathématiques. Deux exemples de programmes visant à favoriser ce type de participation parentale sont discutés. Une combinaison d'éléments de ces programmes apparaît comme une avenue intéressante pour assurer une continuité dans les apprentissages réalisés à l'école et à la maison, et pour promouvoir des interactions plus positives entre parents, enseignants et élèves quant à l'apprentissage des mathématiques.

Introduction

L'ampleur du phénomène de l'abandon scolaire suscite de vives inquiétudes dans la population québécoise (Gouvernement du Québec, 1996), et pour cause. On estime à environ 30 % le pourcentage de la population étudiante qui ne termine pas les études secondaires. Parmi les raisons associées à la décision des élèves de ne pas finir leurs études figurent, entre autres, les difficultés scolaires éprouvées dans l'apprentissage des matières de base et, en particulier, les mathématiques (Violette, 1991). En effet, selon une étude réalisée auprès de 800 élèves de première secondaire du Québec, la probabilité d'abandonner ses études serait fortement reliée aux échecs en classe de mathématiques (Fortin, Porvin, Royer et Marcotte, 1998). De plus, le soutien aux parents dans leur rôle d'éducateurs est souvent invoqué par les chercheurs comme mesure pédagogique susceptible de contrer les difficultés évoquées et,

de la sorte, de favoriser la réussite scolaire (Epstein, 1996; Gouvernement du Québec, 1996, 1999). Plus généralement, des études, tant sur le plan international que québécois (Comeau et Claes, 1996; Deslandes, 1996; Dornbusch et Ritter, 1992; Montandon, 1996; Pourtois et Desmet, 1997; Steinberg, Lamborn, Dornbusch et Darling, 1992), font ressortir une relation positive entre la participation parentale et la réussite scolaire des élèves. Cependant, la recherche indique aussi qu'il y a une baisse importante de la participation parentale lors de la transition du primaire au secondaire (Eccles, Wigfield et Schiefele, 1998; Epstein, 1996).

Cette situation est d'autant plus préoccupante que des modifications dans les programmes de formation, et particulièrement en mathématiques (Gouvernement du Québec, 1997; 2000), proposent des démarches de réflexion différentes de celles retrouvées dans les approches dites traditionnelles. Or, ces façons de faire et d'apprendre sont différentes de celles que beaucoup de parents ont connues (Dodd, 1998; Dodd et Konzal, 2000). Souvent, les parents réagissent négativement à ces pratiques non traditionnelles s'ils n'en comprennent pas les enjeux relativement aux apprentissages de leurs jeunes (Deslandes et Lafortune, 2000; Dodd et Konzal, 1999; Lehrer et Shumow, 1997). Par conséquent, il importe d'assurer une continuité entre les apprentissages réalisés à l'école et ceux poursuivis à la maison afin de favoriser non seulement une meilleure réussite scolaire, mais aussi une plus grande harmonie dans les relations entre parents et enfants, et une plus grande interaction entre parents, enseignants et élèves (Epstein, 1995; Shumow, 1998).

Dans ce texte, nous exposons les éléments de la problématique sous l'angle de l'apprentissage des mathématiques. Puis, nous discutons de l'état des connaissances sur l'influence du milieu familial sur la réussite scolaire. Deux programmes d'assistance éducative parentale reliés à l'apprentissage des mathématiques sont ensuite présentés. Nous décrivons alors le modèle théorique qui sert de base à l'analyse des résultats d'une étude portant sur les liens entre la participation parentale et le suivi scolaire en mathématiques. Après la discussion des résultats de l'étude, nous suggérons des pistes de recherche et d'intervention.

Problématique

Les objectifs généraux des programmes de mathématiques au secondaire visent, entre autres choses, à ce que les élèves établissent des liens entre les connaissances mathématiques et celles d'autres disciplines, à ce qu'ils communiquent clairement les informations en utilisant le langage mathématique, à ce qu'ils analysent les données d'un problème et utilisent les stratégies appropriées pour trouver une solution, et à ce qu'ils raisonnent en émettant et vérifiant des hypothèses (Gouvernement du Québec, 1997). Dans un contexte où, de façon générale, les mathématiques sont

enseignées de sorte que la recherche de la réponse prend plus d'importance que le processus, plusieurs élèves éprouvent des difficultés à réussir en mathématiques et finissent par échouer ou à décrocher de cette discipline. Déjà, plusieurs parents se sentent démunis pour aider leurs enfants en mathématiques. Ce sentiment d'inefficacité des parents risque de s'accroître avec les changements actuels qui commandent que les élèves développent davantage des compétences réflexives (métacognition, argumentation, pensée critique) en mathématiques (Lafortune, 1998) et des compétences transversales (Gouvernement du Québec, 2000) en général qui débordent du cadre disciplinaire et même scolaire. Qui plus est, comme ces approches diffèrent le plus souvent de celles avec lesquelles les parents ont appris, il est possible de croire que ces derniers craignent que les méthodes de résolution de problèmes qu'ils utilisent nuisent à l'apprentissage de leur enfant. Ces observations mettent en évidence la nécessité pour l'école de proposer des stratégies afin de favoriser une plus grande participation parentale dans une perspective de plus grande cohérence entre les apprentissages réalisés à l'école et ceux réalisés à la maison (Dauber et Epstein, 1993; Hoover-Dempsey et Sandler, 1997).

De plus en plus, les recherches portant sur l'enseignement des mathématiques explorent des approches qui rendent les élèves plus actifs dans leurs apprentissages. Au lieu d'être des récepteurs de connaissances, ils ont la possibilité de s'interroger sur les mathématiques ou sur leur compréhension de cette discipline. Plusieurs recherches (Meravech et Kramarski, 1997; Petit et Zawojwoski, 1997; Jitendra et Xin, 1997; Anthony, 1996; Goos et Galbraith, 1996) ont montré que des interventions utilisant des approches non traditionnelles (activités métacognitives, interactions entre pairs, résolution de problèmes, utilisation appropriée des technologies) ont permis aux élèves de développer des attitudes positives à l'égard des mathématiques ou d'obtenir de meilleurs résultats scolaires. Les résultats des recherches de Brush (1997) et de Leikin et Zaslavsky (1997) qui ont expérimenté l'apprentissage coopératif, celles de Choi et Hannafin (1997) qui ont utilisé des contextes en résolution de problèmes et de Di Pillo, Sovchik et Moss (1997) qui ont expérimenté un journal d'apprentissage montrent que les élèves ont pu partager leurs idées à l'égard des mathématiques, mieux intégrer leurs apprentissages et trouver un moyen pour communiquer avec leur enseignant ou leur enseignante. Une recherche presque terminée montre que l'utilisation d'une approche philosophique des mathématiques a permis aux élèves de développer des habiletés de pensée complexe (Daniel, Lafortune, Pallascio et Schleifer, 1999; 2000). Dans cette même recherche, l'étude de cas d'élèves relative à l'évolution de leurs attitudes à l'égard des mathématiques montre que certains élèves changent leur perception des mathématiques (Lafortune, Daniel, Pallascio et Schleifer, 1999). Les résultats de ces recherches montrent la nécessité de poursuivre l'exploration d'approches pédagogiques où les mathématiques sont explorées de différentes façons et de sorte que les élèves communiquent autant leur démarche de résolution de problèmes que leurs réflexions sur les mathématiques. Comme l'ap-

plication des nouveaux programmes de mathématiques semblent s'inspirer des résultats de recherches de ce type, on peut penser que des discussions sur les mathématiques se feront aussi en dehors de l'école, avec les parents.

Ces résultats d'études nous amènent à nous interroger sur les différentes stratégies que l'école pourrait privilégier pour favoriser la participation parentale dans les apprentissages réalisés à la maison et en lien avec les mathématiques. Ces interrogations sont d'autant plus fondées que la recherche a montré l'efficacité de stratégies favorisant les interactions parent-enfant et parent-adolescent reliées à l'apprentissage de matières spécifiques, tels les mathématiques (Epstein, 1996).

Concernant ce dernier type de participation parentale en lien avec les mathématiques, la littérature rapporte deux programmes particulièrement intéressants. Le premier correspond à un programme d'assistance éducative parentale mené auprès de parents d'enfants de deuxième année du primaire: dix parents ont fait partie d'un groupe expérimental et dix autres ont fait partie d'un groupe contrôle. Conçu par Lehrer et Shumow (1997), ce programme vise à favoriser la compréhension et la participation des parents dans des activités de pratique réflexive en relation avec les mathématiques, évitant ainsi le recours à l'approche traditionnelle où le parent tend à contrôler la stratégie de résolution de problèmes. Le programme comporte dix documents d'informations accompagnés de devoirs en résolution de problèmes ayant pour but d'amener les parents à faire réfléchir les jeunes. Les documents d'information sont une version simplifiée de ce que les enseignants et enseignantes connaissent relativement à la réforme des programmes de mathématiques. Ces documents traitent de sujets tels que l'importance d'apprendre les mathématiques en les comprenant; la possibilité pour les enfants d'utiliser différentes stratégies de résolution de problèmes; les différentes conceptions des enfants à propos des formes, des solides et des mesures de longueurs et d'aires, etc. Les parents sont encouragés à écouter les réponses des enfants à propos d'un problème présenté dans le document d'informations et sont invités à comparer la réponse de leur enfant à des modèles de réponses d'élèves. Dans les devoirs qu'ils reçoivent, les parents choisissent en fonction des intérêts de leur enfant deux situations problèmes à faire faire à leur enfant à partir d'une liste de situations problèmes. Ces propositions prennent des formes comme les suivantes: un travail à l'aide d'une collection de pièces de monnaie ou de timbres; une réflexion mathématique lors de la réalisation d'une recette; l'utilisation de circulaires pour trouver le coût total d'une liste d'objets; l'estimation du kilométrage ou de la moyenne de vitesse lors d'une randonnée en auto, etc. Les résultats de l'étude ont montré que les enfants des parents participant au programme d'assistance éducative parentale réussissaient mieux que ceux de parents non participants en relation avec la résolution de problèmes à texte en mathématiques. Un autre élément des résultats de cette recherche nous intéresse. L'utilisation des documents d'information accompagnés de devoirs change la nature de l'interaction

parents-jeunes lorsqu'ils ont à résoudre des problèmes à texte en mathématiques : le modèle contrôlant devient un modèle davantage rapproché de celui de l'enseignant ou de l'enseignante. Ce changement de la nature des interactions entre les enfants et leur parent pourrait être un facteur qui aurait une influence sur les résultats scolaires en mathématiques.

Le deuxième programme, intitulé devoirs interactifs en mathématiques au secondaire (TIPS), exige de l'élève d'interagir avec des membres de sa famille en montrant comment il procède pour effectuer une opération donnée (Epstein, Salinas et Jackson, 1995). Ce programme facilite la communication entre parents et enseignants, car les interactions sont conduites par les élèves, tel que cela est indiqué dans les devoirs. L'approche utilisée par le programme élimine les appréhensions des parents qui craignent de mêler leur jeune s'ils n'utilisent pas les mêmes méthodes que l'enseignant. Une prémisse à la base du programme stipule que les travaux à la maison demeurent la responsabilité de l'élève. Les travaux interactifs requièrent que l'élève montre, partage, interroge, recueille les réactions et interagisse de diverses façons avec les personnes de sa famille. Les parents jouent un rôle de soutien crucial en discutant du contenu des travaux avec le jeune, en interagissant et en observant. Les activités assignées vont d'une par semaine à une par mois. Elles incluent une section réservée à la communication entre l'école et les familles, section dans laquelle les parents indiquent si leur adolescent a réussi à discuter de son travail, s'ils ont aimé réaliser l'activité ensemble et s'ils sont davantage informés sur ce que l'élève apprend en classe. Lors de l'évaluation de ce programme, les parents ont déclaré être plus au courant des apprentissages faits en classe et avoir des interactions plus positives avec leur jeune pour les mathématiques (Balli, 1995).

Ce dernier type de participation parentale, qui prend la forme de travaux interactifs, semble perçu positivement par les adolescents, comme l'indiquent les résultats d'une étude menée au Québec, en mai 1998, auprès de 872 élèves de deuxième secondaire régulier (Deslandes, 2000). À la question «Serais-tu d'accord de montrer à un parent quelque chose que tu as appris ou bien réussi à l'école?», les élèves ont manifesté leur accord dans une proportion de 87%.

Une autre recherche (Fantuzzo, Davis et Ginsburg, 1995) pourrait orienter notre réflexion relative à l'élaboration d'un programme d'assistance éducative parentale. Cette recherche s'adressait à des élèves à risque de quatrième et de cinquième année d'une école primaire. Certains élèves étaient placés dans un groupe bénéficiant d'une pratique contrôlée (PC) en mathématiques. Dans ce groupe, les élèves étaient réunis selon leurs habiletés mathématiques. Chaque session comportait les parties suivantes : une pratique de tables de multiplications, une pratique individuelle pour tenter de résoudre des problèmes dont le niveau de difficulté correspond à ce que les élèves doivent développer et enfin, une série de problèmes à résoudre qui sont ensuite éva-

lués et pour lesquels les élèves peuvent corriger leurs erreurs. D'autres élèves sont placés dans une situation de participation parentale (PP). Les parents de ces élèves sont rejoints par une lettre les invitant à participer à un partenariat entre l'école et la maison. Cette lettre est suivie de rencontres à l'école et de communications téléphoniques. Ces communications permettent d'informer les parents de l'influence positive que peut apporter leur participation parentale, de discuter des limites de leur participation comme parents, de partager des stratégies qui ont déjà été utilisées et de réfléchir sur celles qui pourraient être utilisées dans le futur. Des communications régulières sont entretenues entre l'école et les parents dans une perspective positive afin de supporter les efforts et les succès des enfants. Enfin, les parents soulignent de façon particulière avec leurs enfants leurs efforts et leurs succès. Enfin, d'autres enfants bénéficient de la participation parentale telle que décrite ci-dessus et sont placés dans une situation de tutorat réciproque par les pairs (TRP). Les enfants sont placés en dyades et reçoivent des consignes qui les guident, mais qui leur laissent une certaine marge de manœuvre. Chaque session comporte une brève période d'exercice de tables de multiplication. Les membres d'une dyade tentent ensuite de résoudre une série de problèmes mathématiques où les membres de l'équipe alternent entre jouer le rôle d'enseignant et celui d'élève. Le membre qui joue le rôle d'enseignant fait en sorte que l'élève se concentre sur la tâche, donne des consignes et l'encourage. Les élèves passent ensuite à une étape de résolution de problèmes pour laquelle ils bénéficient de deux essais, d'une forme d'aide et d'un troisième essai. Après ces étapes de tutorat réciproque par les pairs, les élèves ont une série de problèmes à résoudre. Après les avoir résolus, ils les échangent avec l'autre élève de leur dyade afin qu'il y ait interévaluation. Il arrive qu'une erreur d'un élève ait à être expliquée à l'ensemble du groupe par un élève qui a joué le rôle d'enseignant. Les résultats montrent que les élèves qui ont fait partie du groupe bénéficiant de la participation parentale (PP) et celui auquel on a ajouté le tutorat réciproque par les pairs (PP+TRP) ont davantage amélioré leur concept de soi que les élèves qui ont eu une pratique contrôlée en mathématiques. Les élèves qui ont bénéficié de la participation parentale et du tutorat réciproque par les pairs (PP+TRP) ont eu de meilleurs résultats en mathématiques que les autres élèves (PP ou PC).

Cadre théorique

Durant les dernières années, les liens entre la famille et le rendement scolaire ont fait l'objet de nombreuses études. La recension des écrits présentée ici se limite à l'influence du milieu familial vue sous l'angle des croyances et des attentes des parents à l'égard de la compétence de leur enfant et la participation parentale au suivi scolaire. D'autres variables, telles que le style parental et les caractéristiques familiales (par exemple, la structure familiale, la scolarité des parents et la taille de la famille) ont été étudiées lors de travaux précédents (Deslandes, 1996; Deslandes, Royer, Turcotte et Bertrand, 1997; Deslandes, Potvin et Leclerc, 1999).

Attentes et croyances des parents

Un grand nombre de recherches ont montré que le sentiment de compétence de l'élève prédit non seulement son rendement, mais également la quantité d'efforts fournis et ses aspirations scolaires (Bandura, 1997; Eccles, Adler, Futterman, Goff, Laczala, Meece et Midgley, 1983). Or, d'après certaines recherches (Eccles, Early, Frasier, Belansky et McCarthy, 1983; Wigfield, Harold, Freedman-doan, Eccles, Suk Yoon, Arbretton et Blumenfeld, 1997), le sentiment de compétence de l'élève se bâtit à partir de son rendement antérieur et des rétroactions provenant des agents de socialisation, dont les enseignants et les parents (Eccles *et al.*, 1983; Wigfield *et al.*, 1997). De plus, il ressort que les attentes et les croyances des parents sont de meilleurs prédicteurs du sentiment de compétence de l'enfant et de l'adolescent que les notes attribuées par les enseignants et les enseignantes (Wigfield *et al.*, 1997). En particulier dans le domaine de la réussite en mathématiques, domaine dans lequel les différences dans les attitudes sont plus importantes que les différences dans la performance, les croyances et les attentes des parents semblent jouer un rôle important (Eccles *et al.*, 1983; Jacobs, 1991). Par exemple, Eccles *et al.* (1983) suggèrent que les parents transmettent leurs attentes par des messages concernant leurs croyances en regard des habiletés du jeune et que ces messages diffèrent selon le genre de l'élève. Autrement dit, l'influence du genre de l'élève sur les croyances des parents envers sa compétence en mathématiques pourrait dépendre du genre de stéréotypes sexuels parentaux. Les parents manifestent des stéréotypes sexuels lorsqu'ils ont des attentes en mathématiques plus élevées pour les garçons et plus faibles pour les filles. Selon Jacobs (1991), les garçons ont des croyances plus élevées que les filles au regard de leurs habiletés, même si ces dernières ont de meilleurs résultats en mathématiques. Cette incohérence pourrait être attribuable aux messages stéréotypés des parents. De fait, Jacobs (1991) a trouvé, dans son étude, que les stéréotypes des parents interagissent avec le genre de l'enfant pour influencer directement les croyances des parents en regard des habiletés du jeune. En retour, les croyances des parents influencent directement les croyances du jeune et ces dernières influencent sa performance en mathématiques (voir aussi Wigfield *et al.*, 1997).

Participation parentale au suivi scolaire

En plus de l'expression de leurs croyances et attentes, les parents communiquent l'importance de l'éducation à leur enfant par leur participation au suivi scolaire. Christenson, Rounds et Franklin (1992) décrivent la participation parentale au suivi scolaire en termes de rôle des parents et des autres membres de la famille (grands-parents, tantes, oncles, etc.) dans l'apprentissage et la réussite scolaire des enfants à la maison et à l'école. La participation des parents peut prendre plusieurs formes, incluant les discussions entre parent-enfant concernant l'école, les résultats scolaires et les cours à choisir, l'aide dans les devoirs, la présence à l'école lors de réunions

de parents et lors de la présentation de spectacles, les communications avec les enseignants et les enseignantes et la participation dans les comités décisionnels, tels les conseils d'établissement (Epstein, 1995; 1996).

Un grand nombre de bénéfices sont associés à la participation parentale, tant pour les élèves que pour les parents et les enseignants. Par exemple, les élèves dont les parents exercent un suivi scolaire ont tendance à avoir de meilleurs résultats scolaires, une attitude plus positive envers l'école et les travaux scolaires et une plus grande confiance en soi dans leur capacité d'apprendre. De leur côté, les parents ont une plus grande facilité d'interaction et de communication avec le milieu scolaire, une plus grande confiance dans leurs propres habiletés parentales et dans les habiletés pédagogiques des enseignants. En corollaire, les enseignants apprécient davantage les habiletés des parents comme éducateurs et développent une meilleure connaissance des familles (Deslandes, 1996; Deslandes, 2001; Deslandes *et al.*, 1997; Epstein, Simon et Salinas, 1997). En somme, en présence d'une collaboration école-famille, il semble exister une plus grande congruence entre les messages véhiculés par l'école et ceux transmis par la famille (Epstein, 1995; Shumow, 1998).

Récemment, après avoir fait une revue exhaustive des études relatives à la participation parentale, Hoover-Dempsey et Sandler (1997) ont conçu un modèle pour expliquer la décision parentale de participer ou non au suivi scolaire. Pour eux, la compréhension du rôle parental, le sentiment de compétence parental à intervenir pour favoriser la réussite scolaire et la mise en place de stratégies générales de la part des écoles pour promouvoir la participation parentale expliquent la décision initiale du parent de participer. Ils postulent également que les parents exercent une influence positive à condition que les activités de participation parentale soient pertinentes pour le niveau scolaire de l'élève et qu'elles correspondent aux attentes de l'école. L'école et les enseignants détiennent donc un rôle déterminant dans l'élaboration de stratégies visant à favoriser la participation parentale au suivi scolaire (Dauber et Epstein, 1993; Deslandes, 1999).

Activités de participation parentale au suivi scolaire

Quelles activités de participation parentale une école peut-elle mettre en place? En se basant sur des études antérieures et sur les résultats d'enquête menées auprès des enseignants, des administrateurs, des élèves et des parents, Epstein (1995; 1996) a développé une typologie composée de six principales catégories d'activités de participation parentale qui devraient faire partie d'un programme complet d'activités de collaboration école-famille. Ces activités ont comme objectif d'aider les familles et l'école à remplir leurs responsabilités relatives à la réussite scolaire des jeunes.

Les six catégories de participation parentale sont: (type 1) le soutien de l'école aux parents dans leurs obligations de base (par exemple, ateliers sur le développement de l'enfant et de l'adolescent, et sur les conditions familiales optimales pour l'apprentissage à tous les ordres scolaires); (type 2) les obligations de base de l'école (par exemple, modes de communication avec les parents concernant les programmes scolaires et les progrès de l'élève); (type 3) le soutien des parents à l'école (par exemple, bénévolat des parents et présence à des événements spéciaux, comme à un concert ou à un spectacle); (type 4) la participation des parents dans les activités d'apprentissage à la maison (par exemple, suggestions de matériel éducatif et d'activités d'apprentissage par les éducateurs); (type 5) l'engagement des parents dans l'administration (par exemple, participation aux réunions du comité d'école et du conseil d'orientation); et (type 6) la collaboration et les échanges avec la communauté (par exemple, échanges avec d'autres parents; partage de ressources, relations avec les entreprises et les organismes communautaires).

Ces catégories d'activités de participation parentale sont distinctes (Deslandes *et al.*, 1999; Epstein et Dauber, 1991). À titre d'exemple, une école qui favorise les activités de communication du type 2 n'a pas nécessairement des activités fortement développées dans les autres types. Toutefois, selon des études américaines, la majorité des parents d'élèves du primaire (90%) et du secondaire (80%) veulent connaître des façons d'aider leur enfant dans ses apprentissages à la maison (Epstein, 1998; Epstein et Connors, 1992). Les écoles auraient intérêt à développer davantage les activités de type 4. Epstein (1996; 1998) reconnaît toutefois que des études sont nécessaires afin de déterminer quelles activités de participation parentale sont plus efficaces dans des disciplines spécifiques et à des moments de transition dans le cheminement scolaire. Récemment, des analyses ont montré que la perception des jeunes de la participation des parents à l'école comme auditoire lors de représentations (type 3) et dans les apprentissages à la maison est positivement associée aux moyennes générales en français, et ce, au secondaire (Deslandes *et al.*, 1999). Qu'en est-il pour les mathématiques? Dans cette perspective ont été réalisées les analyses présentées dans cet article et portant sur la relation entre la participation parentale au suivi scolaire et le rendement en mathématiques. Les résultats s'insèrent dans une étude plus large¹ qui visait à examiner la perception des adolescents de l'influence du milieu familial sur la réussite scolaire des élèves. La typologie des activités de participation parentale exposée précédemment nous guide dans l'interprétation des résultats.

Méthodologie

Après avoir présenté les sujets participant à cette recherche, nous décrivons les instruments de collecte de données ainsi que le déroulement de la collecte de données et le traitement de ces dernières.

Participants

L'échantillon était constitué de 525 élèves de troisième secondaire, dont 282 filles (53,7%) et 243 garçons (46,3%) avec un âge moyen de 15,1 ans et un écart-type de 0,37. Ces participants provenaient de deux écoles secondaires de la région de Québec-Appalaches (Deslandes, 1996; Deslandes *et al.*, 1997).

Instruments

Rendement en mathématiques – La moyenne générale en mathématiques, telle qu'elle paraissait dans le bulletin sommaire de l'élève, sert de variable dépendante.

Perception des adolescents des activités de collaboration école-famille (Epstein, Connors et Salinas, 1993, Q-3) – Le questionnaire mesure les six catégories de participation parentale de la typologie d'Epstein. Après une validation et une préexpérimentation, le questionnaire final compte vingt activités de participation parentale, à la maison ou à l'école (pour plus détails, voir Deslandes, Bertrand, Royer et Turcotte, 1995). Ces dernières ont été classées selon la typologie d'Epstein² et tel que l'autrice et ses collègues le recommandent (Epstein, Connors-Tadros, Horsey et Simon, 1996). Les analyses de consistance interne ont révélé des indices acceptables, allant de 0,60 à 0,84. La première catégorie d'activités (type 1), mesure surtout les habiletés parentales nécessaires pour créer un environnement familial favorable au soutien de l'enfant comme élève, tel le niveau de guidance et d'encouragement à l'autonomie (Epstein, 1995). Elle inclut des énoncés de l'échelle de l'encadrement parental élaboré par Steinberg *et al.* (1992) (exemple d'énoncé «Tes parents savent exactement où tu es l'après-midi, après l'école»). L'encadrement parental correspond à l'habileté des parents à exercer une supervision des allées et venues de l'adolescent. La deuxième catégorie (type 2) porte sur la communication entre l'école et les familles (exemple d'énoncé: «Un de tes parents va chercher ton bulletin à l'école»). La troisième catégorie (type 3), participation des parents comme bénévole et audience, est examinée de la façon suivante: «Un de tes parents assiste à des activités auxquelles tu prends part à l'école» (par exemple, sports, pièce de théâtre, harmonie). La quatrième catégorie (type 4) évalue jusqu'à quel point l'adolescent perçoit son ou ses parents comme participant dans les activités d'apprentissage à la maison (exemple d'énoncé «Un de tes parents t'aide à faire tes devoirs quand tu le lui demandes»). La catégorie de type 5 évalue la participation parentale dans les prises de décision et lors de réunions de parents à l'école (exemple d'énoncé «Un de tes parents va aux rencontres de parents à l'école»). La sixième catégorie (type 6), collaboration avec la communauté, est mesurée en demandant: «Tes parents parlent avec des parents d'autres amis ou compagnons de classe». Les énoncés sont évalués à l'aide d'une échelle Likert (de 1 = jamais à 4 = très souvent). Les coefficients alpha sont satisfaisants variant de 0,60 à 0,84. La moyenne des scores a été calculée pour chaque type d'activités de collaboration.

Déroulement

Le questionnaire a été administré à tous les élèves pendant les cours de français ou d'anglais au printemps 1995. Les données relatives aux résultats en mathématiques ont été obtenues à partir des relevés officiels, au début de juillet 1995. La participation s'est faite sur une base volontaire. Les mesures étaient basées, rappelons-le, sur la perception des adolescents des comportements parentaux. À ce sujet, Steinberg, Lamborn, Darling, Mounts et Dornbusch (1994) présentent des arguments fort intéressants en faveur de l'utilisation de la perception des adolescents du comportement de leurs parents au lieu de l'autoévaluation des parents. Ils soutiennent qu'il est plus important de s'attarder à l'expérience subjective des adolescents. D'ailleurs, Schwartz, Bartpm-Henry et Pruzinsky (1985) ont conclu, à la suite d'une comparaison entre les mesures basées sur l'observation systématique, l'autoévaluation des parents, et la perception des adolescents, que les données prélevées avec cette dernière mesure correspondaient davantage à celles découlant de l'observation systématique des comportements. Dans le même sens, Paulson et Sputa (1996) ont aussi noté que les scores reliés à la perception des parents de leur propre niveau de participation parentale étaient plus élevés que ceux rapportés par les adolescents.

Traitement des données

Tout d'abord, une analyse de régression avec la méthode directe (enter) a été effectuée afin de contrôler l'effet des variables sociodémographiques. Celles-ci comprennent la taille de la famille (0 = un ou deux enfants; 1 = trois enfants ou plus); la structure familiale (1 = famille intacte; 2 = famille non intacte) et la moyenne de la scolarité du père et de la mère (1 = niveau secondaire non complété; 2 = niveau secondaire complété; 3 = niveau collégial ou universitaire complété). Ensuite, une analyse de régression multiple de type petits pas (*Stepwise*) fut effectuée en vue de préciser la relation entre les catégories de participation parentale et les résultats en mathématiques.

Résultats

Le tableau 1 présente les corrélations entre les variables à l'étude, soit les résultats en mathématiques, les variables sociodémographiques (structure familiale, scolarité des parents et taille de la famille) et les six catégories d'activités de participation parentale. Notons en premier lieu que, selon la perception des adolescents, plus les parents sont scolarisés, meilleurs sont les résultats des jeunes en mathématiques. En second lieu que, toujours selon la perception des adolescents, plus les parents supervisent les allées et venues de leur adolescent (type 1), plus ils assistent à des représentations à l'école dans lesquelles l'adolescent participe (type 3), plus

ils contribuent à l'apprentissage à la maison (type 4) et moins ils ont à entrer en contact avec les enseignants et les enseignantes (type 2), meilleurs sont les résultats en mathématiques.

Tableau 1
Intercorrélations entre les variables (n = 512)

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Math	1,000	-0,019	-0,057	0,138***	0,089*	-0,169***	0,133**	0,072*	-0,036	0,001
2. Taille		1,000	-0,031	-0,039	-0,078*	0,085*	-0,072**	-0,199***	-0,013	-0,002
3. Structure			1,000	0,050	0,075*	-0,102**	-0,117*	-0,122***	-0,113**	-0,092*
4. Scolarité				1,000	0,104**	0,064	0,125	0,155	0,044	0,73*
5. Type 1					1,000	0,215***	0,243***	0,434***	0,130**	0,217***
6. Type 2						1,000	0,075	0,390***	0,441***	0,277***
7. Type 3							1,000	0,381***	0,079*	0,094*
8. Type 4								1,000	0,277***	0,339***
9. Type 5									1,000	0,382***
10. Type 6										1,000

* p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001.

Type 1: habiletés parentales; Type 2: communication; Type 3: participation à l'école comme audience;

Type 4: participation dans les activités d'apprentissage à la maison; Type 5: participation dans les prises de décision;

Type 6: collaboration avec la communauté.

Parmi les variables sociodémographiques (structure familiale, scolarité des parents et taille de la famille), le seul prédicteur du rendement en mathématiques ($R^2 = 2,3$; $p < 0,01$) correspond à la moyenne de la scolarité du père et de la mère ($b = 0,141$; $p < 0,001$) (tableau 2). Une fois ces variables de contrôle entrées, seules deux catégories d'activités de participation parentale ont contribué à expliquer une partie de la variance dans les résultats en mathématiques (R^2 changé = 5,0; $p < 0,001$). Plus précisément, quand la variable communication avec les enseignants (type 2) a été ajoutée dans le modèle, le R^2 ajusté a été augmenté de 157%, variant de $R^2 = 2,3$ à $R^2 = 5,9$. De même, l'entrée de la variable qui a trait à la participation parentale dans les activités d'apprentissage à la maison (type 4) a augmenté le R^2 de 24% (R^2 changé = 1,4; $p < 0,01$). Ainsi, la communication avec les enseignants et les enseignantes est associée d'une façon négative ($b = -0,238$; $p < 0,001$) avec les résultats en mathématiques alors que la participation des parents aux activités d'apprentissage à la maison affiche une relation positive ($b = 0,133$; $p < 0,01$). Autrement dit, quelles que soient la taille et la structure de la famille et la scolarité des parents, plus ces derniers participent dans les activités d'apprentissage à la maison, meilleurs sont les résultats en mathématiques. Cependant, ces mêmes parents n'ont pas à entrer souvent en contact avec les enseignants et les enseignantes. Donc, selon la perception des adolescents et à l'opposé des résultats des élèves en français (Deslandes *et al.*, 1999), ceux obtenus en mathématiques ne sont significativement reliés ni aux habiletés parentales (type 1) ni à la présence des parents à l'école comme audience (type 3).

Tableau 2
Analyse de régressions multiples

	χR^2	β
Étape 1		
Variables de contrôle*	0,023**	
Étape 2		
Type 2	0,036***	-0,238***
Étape 3		
Type 4	0,014**	0,133**
R ² total	0,073**	

* Les variables de contrôle comprennent la taille de la famille, la structure familiale et la moyenne de la scolarité du père et de la mère.

** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Discussion

Cette étude proposait de vérifier, à partir de la perception des adolescents, la relation entre les six types ou catégories de participation parentale au suivi scolaire et le rendement en mathématiques. Les analyses ont révélé que deux types de participation parentale au suivi scolaire sont associés aux résultats en mathématiques: communication avec les enseignants et les enseignantes (négativement) et participation dans les activités d'apprentissage à la maison (positivement).

Le fait que les parents et les enseignants communiquent plus quand le rendement en mathématiques est faible corrobore les résultats d'études antérieures en lien avec les moyennes générales et les difficultés comportementales des élèves (Deslandes, 1996; Deslandes *et al.*, 1997; Deslandes et Royer, 1997). Ces résultats rejoignent ceux obtenus dans des études américaines (Epstein, 1996; Lee, 1994; Izzo, Weissberg, Kaspro et Fendrich, 1999). Il ne faut surtout pas conclure que les contacts entre parents et enseignants conduit à des problèmes d'ordre scolaire et comportemental. Il semble plutôt que, présentement, les enseignants et les parents communiquent plus souvent entre eux quand ça va mal. Autrement dit, les problèmes des jeunes constituent actuellement la principale raison pour laquelle les parents et les enseignants se parlent ou se rencontrent. Selon Izzo *et al.* (1999), les écoles devraient encourager davantage les interactions constructives entre parents et enseignants. En ce sens, Sanders, Epstein et Connors-Tadros (1999) soulignent que la communication entre les parents et les enseignants est la pierre angulaire pour une meilleure collaboration école-famille. Ces autrices suggèrent de communiquer davantage avec les parents sur une base régulière pour les informer des programmes, des besoins et des progrès de leur enfant et des stratégies à utiliser pour les apprentissages à réaliser à la maison.

Les résultats de l'étude indiquent aussi une relation positive entre le rendement en mathématiques et la participation des parents dans les activités d'apprentissage à la maison. L'opérationnalisation de cette dernière variable comprenait entre autres, les encouragements et les compliments des parents, l'aide dans les devoirs quand l'adolescent le demandait et les discussions sur l'école, les cours, les travaux, etc. Ces résultats confirment les observations émises par Finn (1998) dans son analyse d'études empiriques portant sur le rôle de la participation parentale en lien avec le rendement scolaire. L'autrice rapporte que le type de participation parentale le plus corrélé avec le rendement scolaire correspond à la participation des parents à la maison définie en termes d'aide apportée dans l'organisation du temps et dans les activités d'apprentissage, de supervision des activités de l'enfant et de discussions parents-enfants à propos de l'école. Des résultats similaires ont aussi été obtenus dans l'étude de Izzo *et al.* (1999). Il y a lieu de croire que favoriser la participation parentale dans des activités d'apprentissage en mathématiques qui nécessitent des échanges et des discussions entre parents et enfants pourrait contribuer significativement à l'amélioration du rendement en mathématiques.

Une telle recherche n'est cependant pas exempte de limites. À ce sujet, il faut souligner la faible proportion de variance expliquée dans les résultats en mathématiques. Considérant les éléments théoriques discutés au début de cet article, il se peut que l'ajout de variables dans une recherche ultérieure, telles que les croyances et les attentes des parents de même que leur sentiment de compétence par rapport à l'aide à apporter pour favoriser la réussite de l'adolescent en mathématiques serve à expliquer une plus grande portion de la variance observée. De plus, il importe de rappeler que les questions relatives à la participation parentale n'étaient pas spécifiques aux mathématiques, ce qui a probablement eu pour effet de diminuer le degré de signification dans les liens rapportés. De même, la mesure relative aux habiletés parentales n'était pas exhaustive. Des analyses antérieures utilisant cette échelle ont révélé des liens positifs avec les moyennes générales des élèves (Deslandes *et al.*, 1997) et leurs aspirations scolaires (Deslandes et Potvin, 1998) et des liens négatifs avec les difficultés comportementales (Deslandes et Royer, 1997). Mais, nous sommes conscientes que d'autres énoncés auraient pu être ajoutés pour mieux rendre compte de cette catégorie. À l'instar d'Epstein *et al.* (1996), on pourrait penser à des énoncés tels que «Tes parents t'aident à résoudre un problème personnel», «Tes parents s'assurent que tu te rends à l'école» ou encore «Tes parents te disent que l'école, c'est important pour ton avenir». Une autre limite à cette recherche qu'il importe de rappeler est sans contredit le recours à l'utilisation de la perception de l'adolescent comme mesure de la participation parentale. Au moment où les données ont été recueillies, la réforme dans les programmes en mathématiques de troisième secondaire en était à ses premiers balbutiements. À ce moment et encore aujourd'hui, les écoles secondaires en général offraient et offrent peu de soutien aux parents dans les apprentissages réalisés à la maison.

Nouvelles pistes de recherche

Compte tenu de ses recherches et de son expertise, le milieu scolaire peut faire preuve d'initiative dans l'élaboration de stratégies visant à favoriser la participation parentale et spécialement en regard des mathématiques. Cette initiative est d'autant plus importante qu'un nouveau programme de formation a été implanté en septembre 2001. À partir des recherches déjà réalisées et des programmes d'assistance éducative déjà expérimentés et évalués, nous amorçons une recherche³ visant à identifier les besoins des parents, des enseignants et des adolescents (fin du primaire et début du secondaire) relativement à l'aide qui peut être apportée en dehors de l'école en regard de l'apprentissage des mathématiques. À partir de ces besoins, nous élaborerons et évaluerons un programme d'assistance éducative établissant une collaboration parents-enseignants pour l'apprentissage des mathématiques. Ce programme, à être évalué, respectera les principes suivants ou une partie de ces principes: s'assurer que les parents aient une interaction en mathématiques avec leurs enfants et que cette interaction permettent aux jeunes d'alimenter et de confronter leur démarche mentale en mathématiques; faire en sorte que l'intervention des parents aille dans le sens de ce que les enseignants font en classe en tenant compte de la mise en œuvre de la vision transversale, réflexive et socioconstructiviste des nouveaux programmes de formation. En s'inspirant de ce qui a déjà été réalisé, on pourrait penser, par exemple, à un programme d'aide aux devoirs que les parents apporteraient en complémentarité avec ce qui se ferait à l'école (Lehrer et Shumow, 1997). Les dimensions affective (confiance en soi, anxiété et motivation), métacognitive (connaissances métacognitives et gestion de l'activité mentale) et sociale (mythes et préjugés véhiculés) de l'apprentissage des mathématiques seront prises en compte (Lafortune, 1992, 1997; Lafortune et St-Pierre, 1994, 1996; Lafortune, 1998). Pour ce faire, la collaboration famille-école sera très importante et l'école jouera un rôle essentiel dans une certaine forme de formation ou d'information des parents des nouvelles orientations relativement à l'enseignement et à l'apprentissage des mathématiques. Le programme s'inspirera des travaux interactifs proposés par Epstein *et al.* (1995) dans lequel les parents seront amenés à comprendre l'influence de leurs interventions auprès de leurs enfants en mathématiques et, ainsi, trouver d'autres façons d'intervenir qui diminuent les réactions affectives négatives de certains élèves à l'égard des mathématiques. L'effet d'un tel programme pourra éventuellement faire l'objet d'une étude en comparant les résultats en mathématiques, le degré de participation parentale et les attentes et croyances des parents avant et après l'application du programme. Une telle étude tiendra également compte des croyances et préjugés des parents à l'égard des mathématiques.

Comme ordre scolaire ciblé, la transition du primaire au secondaire paraît tout à fait indiquée. Le secondaire correspond à une période de vulnérabilité chez l'adolescent caractérisée par une diminution dans le rendement scolaire et par une

baisse importante du degré de participation parentale au suivi scolaire (Eccle, Early, Frasier, Belansky et McCarthy, 1997; Epstein, 1996). De plus, des études portant sur les attitudes envers les mathématiques ont démontré que les attitudes des élèves deviennent souvent plus négatives lors du passage du primaire au secondaire (Reynolds et Walberg, 1992).

Conclusion

La réforme des programmes de formation et particulièrement dans l'apprentissage des mathématiques commande une plus grande concertation entre les milieux scolaire et familial. Il est possible que tous les efforts fournis pour développer les compétences transversales des élèves n'aient pas les retombées escomptées si les parents ne sont pas informés du processus, s'ils ne comprennent pas les enjeux d'un tel changement et, surtout, s'ils ne sont pas formés à intervenir auprès de leurs enfants dans le sens de la prise en compte des démarches transdisciplinaires des enfants et s'ils ne sont pas engagés dans le processus de changement. L'école doit trouver les moyens de favoriser la participation parentale dans les changements à venir. Les écrits consultés ont mis en évidence l'influence des attentes et des croyances des parents, et de la participation parentale au suivi scolaire sur le rendement des élèves.

Les résultats obtenus dans le cadre d'une étude portant sur la perception des adolescents en regard de la relation entre la participation parentale et les résultats en mathématiques a mis en évidence le rapport à l'accompagnement scolaire des parents dans les activités d'apprentissage à la maison (type 4) avec celui des résultats obtenus en mathématiques. Cet accompagnement prend la forme d'aide dans les activités d'apprentissage, d'encouragements, de discussions et d'échanges entre parents et enfants. Les résultats suggèrent également une tendance à la communication entre parents et enseignants lorsque le rendement en mathématiques est faible. Après ce constat, il est recommandé aux enseignants et aux parents d'entrer davantage en contact pour discuter des programmes scolaires, des besoins et des progrès de l'enfant et des stratégies à appliquer dans les apprentissages réalisés à la maison.

Une étude nouvellement subventionnée propose d'évaluer certaines pistes d'intervention susceptibles non seulement de favoriser la participation parentale, mais également d'assurer une plus grande congruence entre les apprentissages en mathématiques réalisés à l'école et ceux réalisés à la maison.

NOTES

1. Certaines des données discutées ici ont été recueillies dans le cadre de la recherche doctorale de Rollande Deslandes réalisée à l'Université Laval, Québec.
2. L'espace limité nous contraint à présenter un exemple d'activité seulement pour chaque catégorie d'activités. Nous invitons les lecteurs intéressés à prendre connaissance du questionnaire complet dans Deslandes (1996).
3. Cette recherche intitulée «Participation parentale au suivi scolaire en mathématiques» est subventionnée par le programme CRSH (2000-2003).

Abstract – This article presents an analysis of adolescents' perception of home and school collaboration regarding mathematics learning. The influence of family environment is examined through questions about parents' expectations and beliefs and their participation in school related activities. The results show that according to adolescents' perception, there is a positive relation between parents' participation in learning activities at home and achievement in mathematics. Two examples of programmes that aim to promote this type of parent participation are discussed. It is the combination of specific elements of this programme that provides an interesting proposal to ensure the continuity of learning between school and home, and to promote more positive interactions between parents, teachers, and students regarding mathematics learning.

Resumen – Este artículo trata de la colaboración escuela-familia en el aprendizaje de las matemáticas. Se aborda la influencia del medio familiar bajo el ángulo de las expectativas y creencias de los padres y de la participación de éstos en el acompañamiento escolar de sus hijos. Los resultados muestran que, según la percepción de los adolescentes, existe una relación positiva entre la participación de los padres en las actividades de aprendizaje realizadas en el domicilio y el rendimiento en matemáticas. Se discuten también dos ejemplos de programas que favorecen este tipo de participación parental. La combinación de elementos de estos dos programas aparece como una avenida interesante para asegurar la continuidad de los aprendizajes realizados en la escuela y en el hogar así como la promoción de interacciones positivas entre padres, docentes y alumnos en lo que hace al aprendizaje de las matemáticas.

Zusammenfassung – Dieser Artikel behandelt die Art und Weise (Perzeption), wie Jugendliche die Zusammenarbeit zwischen Schule und Elternhaus beim Erlernen der Mathematik sehen. Der Einfluss des Familienmilieus wird unter dem Blickwinkel der elterlichen Erwartungen und Überzeugungen sowie der elterlichen Beteiligung an den Schularbeiten untersucht. Es ergibt sich, dass nach Auffassung der Jugendlichen ein positiver Zusammenhang zwischen der elterlichen Hilfe bei den Schularbeiten und dem Lernerfolg im Bereich Mathematik besteht. Es werden zwei Programme erörtert, die das Ziel haben, die elterliche Beteiligung zu intensivieren. Eine Kombination beider Typen könnte sich als interessant erweisen, um eine Lernkontinuität in Schule und Elternhaus sicherzustellen und eine erfolgreichere Interaktion zwischen Eltern, Lehrern und Schülern bei der Bewältigung mathematischer Aufgaben zu gewährleisten.

RÉFÉRENCES

- Anthony, G. (1996). Active learning in a constructivist framework. *Educational Studies in Mathematics*, 31, 349-369.
- Balli, S.J. (1995). *The effects of differential prompts on family involvement with middle-grades homework*. Thèse de doctorat inédite. Columbia, MO: University of Missouri-Columbia.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy. The exercise of control*. New York, NY: W.H. Freeman.
- Brush T.A. (1997). The effects on student achievement and attitudes when using integrated learning systems with cooperative pairs. *Educational Technology Research and Development*, 45, 51-64.
- Choi, J.-I. et Hannafin, M. (1997). The effects of instructional context and reasoning complexity on mathematics problem-solving. *Educational Technology Research and Development*, 45, 43-55.
- Christenson, S.L., Rounds, T. et Franklin, M.J. (1992). Home-school collaboration: Effects, issues and opportunities. In S.L. Christenson et J.C. Conoley (dir.), *Home-school collaboration: Enhancing children's academic and social competence* (p.19-52). Milton Keynes, MD: The National Association of School Psychologists.
- Comeau, J. et Claes, M. (1996). L'école et la famille: deux mondes? *Lien social et politiques-RIAC*, 75-86.
- Daniel, M.-F., Lafortune, L., Pallascio, R. et Schleifer, M. (1999). Philosophical reflection and cooperative practices in an elementary school mathematics classroom. *Revue canadienne de l'éducation*, 24(4), 426-440.
- Daniel, M.-F., Lafortune, L., Pallascio, R. et Schleifer, M. (2000). Communauté de recherche philosophique dans une classe du primaire. Étude des dynamiques de développement. In R. Pallascio et L. Lafortune (dir.), *Pour une pensée réflexive en éducation* (p.157-180). Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Daniel, M.-F., Lafortune, L., Pallascio, R. et Schleifer, M. (1999). La formation philosophique des jeunes du primaire dans l'apprentissage des mathématiques et son influence sur le développement de leurs habiletés de pensée complexes et de leurs comportements coopératifs. In L. Guilbert, J. Boisvert et N. Ferguson (dir.), *Enseigner et comprendre* (p.212-236). Québec: Presses de l'Université Laval.
- Dauber, S.L. et Epstein, J.L. (1993). Parents' attitudes and practices of involvement in inner-city elementary and middle schools. In N. Chavkin (dir.), *Family and schools in a pluralistic society* (p.53-71). Albany, NY: Sunny Press.
- Deslandes, R. (1996). *Collaboration entre l'école et les familles: Influence du style parental et de la participation parentale sur la réussite scolaire au secondaire*. Thèse de doctorat en psychopédagogie. Québec: Université Laval.
- Deslandes, R. (1999). Une visée partenariale dans les relations entre l'école et les familles. Complémentarité de trois cadres conceptuels. *Revue internationale de l'éducation familiale*, 3(1-2), 30-47.
- Deslandes, R. (2000). Relationships between student development, student gender and student support for family-school partnerships at the secondary level. *Symposium: Perspectives on parental involvement in education: The perspectives and contributions of multiple stakeholders*. Communication présentée au 2000 AERA Annual Meeting, New Orleans, LA.
- Deslandes, R. (2001). L'environnement scolaire. In M. Hamel, L. Blanchet et C. Martin (dir.), *6-12-17, nous serons bien mieux! Les déterminants de la santé et du bien-être des enfants d'âge scolaire* (p.251-286). Québec: Les Publications du Québec.
- Deslandes, R., Bertrand, R., Royer, É. et Turcotte, D. (1995). Validation d'instruments de mesure du style parental et de la participation parentale dans le suivi scolaire. *Mesure et évaluation en éducation*, 18, 63-79.

- Deslandes, R. et Lafortune, L. (2000). Le triangle élève-école-famille dans le cadre du renouvellement des programmes d'études à l'école. In R. Pallascio et N. Beaudry (dir.), *L'école alternative et la réforme en éducation. Continuité ou changement?* (p. 55-68). Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Deslandes, R. et Potvin, P. (1998). Les comportements des parents et les aspirations scolaires des adolescents. *Revue internationale de l'éducation familiale*, 2(1), 9-24.
- Deslandes, R., Potvin, P. et Leclerc, D. (1999). Family characteristics as predictors of school achievement: Parental involvement as a mediator. *McGill Journal of Education*, 34(2), 135-153.
- Deslandes, R. et Royer, É. (1997). Family-related variables and school disciplinary events at the secondary level. *Journal of the Council for Children with Behavioral Disorder*, 23(1), 231-245.
- Deslandes, R., Royer, É., Turcotte, D. et Bertrand, R. (1997). School achievement at the secondary level: Influence of parenting style and parent involvement in schooling. *McGill Journal of Education*, 32, 191-207.
- Di Pillo, M.L., Sovchik, R. et Moss, B. (1997). Exploring middle graders' mathematical thinking through journals. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 2, 308-314.
- Dodd, A.W. (1998). What can educators learn from parents who oppose curricular and classroom practices? *Journal of Curriculum Studies*, 30(4), 461-477.
- Dodd, A.W. et Konzal, J.L. (1999). *Making our high schools better*. New York, NY: St.-Martin's Press.
- Dodd, A.W. et Konzal, J.L. (2000). Parents and educators. *The High School Magazine*, 7(5), 8-13.
- Dornbusch, S.M. et Ritter, P.L. (1992). Home-school processes in diverse ethnic, social classes, and family structures. In S.L. Christenson et J.C. Conoley (dir.), *Home-school collaboration: Enhancing children's academic and social competence* (p. 111-124). Milton Keynes, MD: The National Association of School Psychologists.
- Eccles, J.E., Adler, T.F., Futterman, R., Goff, S.B., Kaczala, C.M., Meece, J.L. et Midgley, C. (1983). Expectancies, values, and academic behaviors. In J.T. Spence (dir.), *Perspectives on achievement and achievement motivation* (p. 75-146). San Francisco, CA: Freeman.
- Eccles, J.S., Early, D., Frasier, K., Belansky, E. et McCarthy, K. (1997). The relation of connection, regulation, and support for autonomy to adolescents' functioning. *Journal of Adolescent Research*, 12, 263-286.
- Eccles, J.S., Wigfield, A. et Schiefele, U. (1998). Motivation to succeed. In W. Damon (dir.), *Handbook of child psychology* (Vol. 3, p. 1017-1095). Toronto: John Wiley and Sons.
- Epstein, J.L. (1995). School/family/community partnerships. Caring for the children we share. *Phi Delta Kappan*, 76, 701-712.
- Epstein, J.L. (1996). Family-school links: How do they affect educational outcomes? In A. Booth et J. Dunn (dir.), *Family-school links: How do they affect educational outcomes?* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Epstein, J.L. (1998). *School-family-community connections for at-risk students: Insights from diverse research programs*. Communication présentée au Congrès annuel de l'AERA, San Diego, CA.
- Epstein, J.L. et Connors, L.J. (1992). School and family partnerships. *The Practitioner*, XV111(4), 1-8.
- Epstein, J.L., Connors-Tadros, L., Horsey, C.S. et Simon, B.S. (1996). *A Report from the school, family and community partnership project*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University, Center on Families, Communities, Schools and Children's Learning.
- Epstein, J.L., Connors, L.J. et Salinas, K.C. (1993). *High school and family partnerships: Questionnaires for teachers, parents, and students*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University, Center on Families, Communities, Schools and Children's Learning.

- Epstein, J.L. et Dauber, S.L. (1991). School programs and teacher practices of parent involvement in inner-city elementary and middle schools. *Elementary School Journal*, 91, 289-303.
- Epstein, J.L., Salinas, K.C. et Jackson, V.E. (1995). *Manual for teachers and prototype activities: Teachers involve parents in schoolwork (TIPS) language arts, science/health, and math interactive homework in the middle grades*. Baltimore, MD: Center on Families, Communities, Schools and Children's Learning, Johns Hopkins University.
- Epstein, J.L., Simon, B.S. et Salinas, K.C. (1997). Involving parents in homework in the middle grades. *Research Bulletin*, 18.
- Fantuzzo, J.W., Davis, G.Y. et Ginsburg, M.D. (1995). Effects of parent involvement in isolation or in combination with peer tutoring on student self-concept and mathematics achievement. *Journal of Educational Psychology*, 87, 272-281.
- Finn, J.D. (1998). Parental engagement that makes a difference. *Association of Supervision and Curriculum Development*, mai, 20-24.
- Fortin, L., Potvin, P., Royer, É. et Marcotte, D. (1998). *School dropout predictive factors among teenagers*. Communication présentée au 24^e Congrès international de psychologie appliquée, août, San Francisco, CA.
- Goos, M. et Galbraith, P. (1996). Do it this way! Metacognitive strategies in collaborative mathematical problem solving. *Educational Studies in Mathematics*, 30, 229-260.
- Gouvernement du Québec (1996). *Contre l'abandon au secondaire. Rétablir l'appartenance scolaire*. Québec: Ministère de l'Éducation.
- Gouvernement du Québec (1997). *Programmes d'études. Mathématique 514, enseignement secondaire*. Québec: Ministère de l'Éducation.
- Gouvernement du Québec (1999). *Prendre le virage du succès. Une école adaptée à tous ses élèves. Plan d'action en matière d'adaptation scolaire*. Québec: Ministère de l'Éducation.
- Gouvernement du Québec (2000). *Programme de formation de l'école québécoise: Éducation préscolaire, enseignement primaire*. Québec: Ministère de l'Éducation.
- Hoover-Dempsey, K. et Sandler, H.W. (1997). Why do parents become involved in their children's education? *Review of Educational Research*, 67, 3-42.
- Izzo, C.V., Weissberg, R.P., Kaspro, W.J. et Fendrich, M. (1999). A longitudinal assessment of teacher perceptions of parent involvement in children's education and school performance. *American Journal of Community Psychology*, 27(6), 817-839.
- Jacobs, J.E. (1991). Influence of gender stereotypes on parent and child mathematics attitudes. *Journal of Educational Psychology*, 83, 518-527.
- Jitendra, A. et Xin, Y.P. (1997). Mathematical word-problem-solving instruction for students with mild disabilities and students at risk for math failure: A research synthesis. *Journal of Special Education*, 30, 412-438.
- Lafortune, L. (1992). *Élaboration, implantation et évaluation d'implantation à l'ordre collégial d'un plan d'interventions andragogiques et didactiques en mathématiques portant sur la dimension affective*. Thèse de doctorat. Montréal: Université du Québec à Montréal.
- Lafortune, L. (1994). *Des maths au-delà des mythes*. Montréal: Commission des écoles catholiques de Montréal.
- Lafortune, L. (1997). *Dimension affective en mathématiques: Recherche-action et matériel didactique*. Bruxelles: De Boeck. Montréal: Éditions Modulo, 1^{re} édition, (1992).
- Lafortune, L. (1998). Une approche métacognitive-constructiviste en mathématiques. In L. Lafortune, P. Mongeau et R. Pallascio, *Métacognition et compétences réflexives* (p.313-331). Montréal: Les Éditions Logiques.

- Lafortune, L., Daniel, M-F., Pallascio, R. et Schleifer, M. (1999). Evolution of pupils' attitudes to mathematics when using a philosophical approach. *Analytic Teaching*, 20(1), 33-44.
- Lafortune, L. et St-Pierre, L. (1994). *La pensée et les émotions en mathématiques*. Montréal: Les Éditions Logiques.
- Lafortune, L. et St-Pierre, L. (1996). *Affectivité et métacognition dans la classe*. Montréal: Les Éditions Logiques. [(1998). Bruxelles: De Boeck.]
- Lee, S. (1994). *Family-school connections and students' education: Continuity and change of family involvement from the middle grades to high school*. Thèse de doctorat. Baltimore, MD: Johns Hopkins University,
- Lehrer, R. et Shumow, L. (1997). Aligning the construction zones of parents and teachers for mathematics reform. *Cognition and Instruction*, 15, 41-83.
- Leikin, R. et Zaslavsky, O. (1997). Facilitating student interactions in mathematics education. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28, 331-354.
- Meravech, Z.R. et Kramarski, B. (1997). A multidimensional method for teaching mathematics in heterogeneous classrooms. *American Educational Research Journal*, 34, 365-394.
- Montandon, C. (1996). Les relations des parents avec l'école. *Lien social et politiques-RLAC*, 63-74.
- Paulson, S.E. et Sputa, C.L. (1996). Patterns of parenting during adolescence: Perceptions of adolescents and parents. *Adolescence*, 31(122), 369-381.
- Petit, M. et Zawojwoski, J.S. (1997). Teachers and students learning together about assessing problem solving. *Mathematics Teacher*, 90, 472-477.
- Pourtois, J.-P. et Desmet, H. (1997). Les relations famille-école: Un point de vue partenarial. In V. Tochon (1997). *Éduquer avant l'école* (p. 139-148). Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal.
- Reynolds, A.J. et Walberg, H.J. (1992). A process model of mathematics achievement and attitude. *Journal for Research in Mathematics Education*, 23, 306-328.
- Sanders, M.G., Epstein, J.L. et Connors-Tadros, L. (1999). *Family partnerships with high schools. The parents' perspective*. (Report n° 32). Washington, DC: Center for Research on Education of Students Placed at Risk.
- Schwartz, J., Barton-Henry, M. et Pruzinsky, T. (1985). Assessing child-rearing behaviors: A comparison of ratings made by mother, father, child, and sibling on the CRPBI. *Child Development*, 56, 462-479.
- Shumow, L. (1998). Promoting parental attunement to children's mathematical reasoning through parent education. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 19, 109-127.
- Steinberg, L., Lamborn, S.D., Darling, N., Mounts, N.S. et Dornbusch, S.M. (1994). Over-time changes in adjustment and competence among adolescents from authoritative, authoritarian, indulgent, and neglectful families. *Child Development*, 65, 754-770
- Steinberg, L., Lamborn, S.D., Dornbusch, S.M. et Darling, N. (1992). Impact of parenting practices on adolescent achievement: Authoritative parenting, school involvement, and encouragement to succeed. *Child Development*, 63, 1266-1281.
- Violette, M. (1991). *L'école... Facile d'en sortir mais difficile d'y revenir. Enquête auprès des décrocheurs et décrocheuses*. Québec: Ministère de l'Éducation, Direction générale de la recherche et du développement.
- Wigfield, A., Harold, R.D., Freedman-Doan, C., Eccles, J.S., Suk Yoon, K., Arbreton, A. et Blumenfeld, P.C. (1997). Change in children's competence beliefs and subjective task values across the elementary school years. *Journal of Educational Psychology*, 89, 451-469.

