

Élaboration d'un indice de préparation à l'école des enfants canadiens d'âge préscolaire

Rapport méthodologique et analyse chronologique

Cameron N. McIntosh

Division de l'information et de la recherche sur la santé, Statistique Canada

et

Dafna E. Kohen

Division de l'information et de la recherche sur la santé, Statistique Canada
Département d'épidémiologie et de médecine communautaire, Université
d'Ottawa

Résumé

Cette oeuvre a été possible grâce à la participation financière du Conseil canadien sur l'apprentissage. Il est à noter toutefois que les opinions qu'elle renferme sont expressément celles de ses auteurs. Le Conseil canadien sur l'apprentissage n'est en rien responsable du contenu.

Résumé

Déterminer le degré de préparation à l'école des enfants est d'une importance considérable, tant sur le plan de la recherche éducative que du point de vue stratégique. Le présent document comporte deux volets. Dans un premier temps, nous décrivons les approches méthodologiques exploitées pour développer une fonction statistique en vue d'estimer le degré de préparation à l'école des enfants canadiens d'âge préscolaire. Nous présentons ensuite nos estimations fondées sur une analyse chronologique à l'échelle provinciale portant sur les années 1998, 2000, 2002 et 2004.

La compilation des données et la mise en œuvre de l'approche statistique multidimensionnelle ont été réalisées à partir d'un modèle conceptuel initial intégrant cinq facteurs de préparation à l'école : (i) la santé et le bien-être physique ainsi que le développement moteur; (ii) le développement social et émotionnel; (iii) les approches d'apprentissage; (iv) l'aptitude au langage et à la communication; (v) les facultés cognitives et les connaissances générales. Les données relatives à ces facteurs ont été obtenues par la mise en commun de données touchant les principales variables de préparation à l'école des enfants de quatre et cinq ans recueillies dans le cadre des cycles 3 et 4 de l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (ELNEJ). Les données relatives au suivi longitudinal des résultats scolaires proviennent pour leur part du cycle 6. De multiples imputations ont été effectuées afin de remplacer le grand nombre de données manquantes avant de procéder à l'analyse multidimensionnelle. Par la suite, cependant, les tentatives d'analyse factorielle des ensembles de

données imputées se sont heurtées à des problèmes techniques apparemment dus à l'instabilité des valeurs remplacées. La restriction de l'échantillonnage aux seuls enfants de quatre et cinq ans qui ont été interrogés dans le cadre du cycle 3 puis fait l'objet d'un suivi jusqu'au cycle 6 de même que la suppression des paires, plutôt que le recours à de multiples imputations pour tenir compte des données manquantes, ont permis d'extraire trois facteurs sous-jacents à partir des variables de préparation à l'école observées : la santé, le développement social et émotionnel, ainsi que l'habileté verbale.

Ces trois facteurs de préparation à l'école ont ensuite été assimilés à des facteurs de prédiction des résultats scolaires dans le cadre d'un modèle à équations structurelles. Dans le cadre du modèle définitif, l'habileté verbale ainsi que le développement social et émotionnel ont été assimilés à des facteurs de prédiction directe des résultats scolaires. La santé apparaît pour sa part comme un facteur sous-jacent influant directement sur cette habileté et sur ce développement, de sorte qu'elle a un effet indirect sur les résultats scolaires. Ce modèle a permis d'avoir recours à une fonction additive linéaire pondérée afin de déterminer le degré de préparation à l'école de chaque répondant i à partir des notes factorielles par rapport à l'habileté verbale et au comportement :

Préparation à l'école _{i} = 0,29 x Habileté verbale _{i} + 0,28 x Développement social et émotionnel _{i}

À partir d'un modèle définitif issu du modèle à équations structurelles, des notes factorielles estimatives ont été établies en ce qui concerne l'habileté verbale ainsi que le développement social et émotionnel des enfants de quatre et cinq ans, puis rajustés en fonction des effets de la santé, le tout pour les cycles 3 à 6 de l'ELNEJ. L'application à chacun des cas de l'équation prédictive précitée a conduit à l'établissement de degrés de préparation à l'école, qui

ont ensuite été convertis en équivalents fondés sur une courbe normale (ECN) et présentés sous la forme d'une analyse chronologique à l'échelle provinciale pour les années 1998, 2000, 2002 et 2004. Les ECN permettent une évaluation relative des degrés de préparation à l'école. Dans le cas qui nous occupe, ils permettent de comparer les diverses moyennes provinciales à une moyenne nationale fixe. Des différences intéressantes ont été décelées au sein des cycles et au fil du temps.

Par exemple, en 1998, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick et la Colombie-Britannique affichaient des moyennes sensiblement inférieures à la moyenne nationale. La moyenne de Terre-Neuve s'est graduellement redressée, jusqu'à dépasser nettement la moyenne nationale pour les autres années de la chronologie. Les moyennes de la Nouvelle-Écosse et de la Colombie-Britannique ont atteint la moyenne nationale en 2000 et en 2004. Celle du Nouveau-Brunswick a elle aussi atteint la moyenne nationale en 2000 et en 2004, la dépassant même en 2002. L'Île-du-Prince-Édouard n'a cessé d'afficher une moyenne proche de la moyenne nationale tout au long de la chronologie. C'est en Ontario qu'on a observé les fluctuations les plus marquées. Sensiblement supérieure à la moyenne nationale en 1998, sa moyenne est passée sous celle-ci en 2000, au-dessus en 2002 et une nouvelle fois en dessous en 2004. La moyenne du Manitoba était sensiblement inférieure à la moyenne nationale en 1998 et en 2000, puis proche de celle-ci en 2002 et 2004. La Saskatchewan affichait elle aussi une moyenne proche de la moyenne nationale en 1998, avant que sa moyenne ne chute en 2000 et 2002 pour finalement atteindre la moyenne nationale en 2004. La moyenne de l'Alberta était sensiblement supérieure à la moyenne nationale en 1998, proche de celle-ci en 2000, inférieure à celle-ci en 2002, puis à nouveau proche de celle-ci en 2004. Enfin, la moyenne du Québec, proche de la moyenne nationale en 1998, est passée sensiblement sous celle-ci pour le reste de la

chronologie. L'examen des causes de ces différences (stratégies, programmes, etc.) laisse entrevoir des pistes de recherche prometteuses.

L'analyse en cours se heurte toutefois à des limites non négligeables, notamment :

(i) l'étroitesse des cinq facteurs de préparation à l'école retenus dans le cadre de l'approche conceptuelle initiale; (ii) l'absence de valeur étalon à laquelle comparer les degrés de préparation à l'école observés à l'échelle individuelle ou provinciale; (iii) le manque d'homogénéité des mesures des variables observées reflétant les facteurs de préparation à l'école au fil des cycles de l'ENLEJ. Malgré ces limites, nous estimons que la méthode statistique utilisée dans le cadre de l'étude est bonne. Elle constitue une base solide en vue d'établir des indices nationaux fondés sur les données de l'enquête. Afin de combler les failles de l'actuel indice de préparation à l'école sur le plan des données, il convient notamment d'explorer d'autres ensembles de données nationales longitudinales représentatives comportant davantage de variables touchant la préparation à l'école et les résultats scolaires d'une cohorte donnée. L'analyse de ces ensembles de données au moyen des techniques statistiques employées ici est de nature à renforcer grandement l'éventail des données intégrées à l'indice de préparation à l'école. Cela permettra aux chercheurs et aux décideurs de disposer de moyens plus fiables afin d'assurer le suivi du degré de préparation à l'école de l'ensemble de la population.