



## Agir durant la petite enfance : Les retombées économiques

Rapport présenté au Comité-conseil  
Agir pour que chaque tout-petit développe son plein potentiel  
26 septembre 2019

Catherine Haeck, Professeure  
Département de sciences économiques  
Université du Québec à Montréal



Groupe de recherche sur le  
**CAPITAL HUMAIN**  
**ESG UQÀM**



Dès la petite enfance, il existe des différences importantes au niveau du développement des tout-petits, tous ne sont pas égaux. Ces écarts présents dès le tout jeune âge ont tendance à persister. Pourtant, un consensus clair émerge en sciences économiques, investir tôt dans la vie de l'enfant permet d'égaliser les chances de réussite et le rendement des interventions en bas âge est généralement plus élevé. Ainsi, des investissements importants auprès des tout-petits permettraient de réduire les écarts observés durant la petite enfance ainsi que ceux observés à l'âge adulte.

Ce rapport est divisé en quatre sections. Tout d'abord, puisque le développement des enfants est intimement lié à la situation socioéconomique des parents, un portrait de la pauvreté chez les enfants et des écarts de développement selon le niveau d'éducation des parents est présenté.

**État des lieux sur la pauvreté chez les enfants et les écarts de développement**

Ensuite, l'accent est mis sur les interventions durant la petite enfance, incluant la période prénatale. Les retombées économiques de court et long terme du programme de nutrition prénatale OLO sont présentées ainsi qu'un sommaire des principaux constats de la science économique sur les investissements en petite enfance.

**Agir tôt, un exemple d'intervention rentable et quelques constats en science économique**

Les coûts de ne pas intervenir auprès des tout-petits en situation de vulnérabilité peuvent devenir fort importants à long terme. Ainsi, dans une troisième section, ce rapport dresse un portrait du décrochage scolaire et des coûts qui en découlent.

**Quel est le coût de ne rien faire? Portrait du décrochage scolaire et des bénéfices de la diplomation**

Enfin, ce rapport met l'accent sur l'importance d'évaluer l'impact des programmes auprès des tout-petits en se basant sur des microdonnées de qualité afin de pouvoir identifier les interventions qui ont un réel impact sur la vie des enfants et leur parcours à long terme. Ces évaluations permettent de mesurer les retombées économiques de nos investissements.

**Les microdonnées longitudinales de qualité, un outil central à l'évaluation des programmes auprès des tout-petits**

Quelques pistes de réflexion mènent à la conclusion de ce rapport

## État des lieux sur la pauvreté chez les enfants et les écarts de développement

Les inégalités socioéconomiques affectent directement les enfants. Depuis la fin des années 70, les inégalités de revenus ont augmenté au Québec, particulièrement entre la fin des années 80 et le début des années 90<sup>1</sup>. Les différents mécanismes de redistribution via les allocations familiales et la sécurité sociale, ainsi que l'impôt sur le revenu ont permis de tempérer cette hausse visible sur le marché du travail. Ainsi, les inégalités de revenus après impôts et transferts sont demeurées relativement stables au Québec. De manière générale, les transferts monétaires pour les familles avec enfant ont augmenté entre 1998 et 2010, mais de manière inégale. Burton et Phipps (2017) montrent que ce sont les familles des huit déciles supérieurs de la distribution des revenus qui ont vu leurs transferts augmenter. Les plus pauvres (les deux déciles inférieurs) n'ont bénéficié d'aucune augmentation.

En 2014, au Québec, le taux de pauvreté avant impôts et transferts était de 18,6 % contre 8,3 % après impôts et transferts. En moyenne, le taux de pauvreté des enfants a diminué entre 1987 et 2014, particulièrement dans les familles monoparentales. Le taux de pauvreté après impôt et transferts est passé de plus de 12 % à 8,3 % pour les enfants de familles biparentales, et de plus de 55 % à 42 % pour les enfants vivant seuls avec leur mère. Ainsi, le taux de pauvreté demeure beaucoup plus important parmi les familles monoparentales. Or, le pourcentage d'enfants vivant dans des familles monoparentales a augmenté d'environ 4 points de pourcentage au Canada et au Québec entre 1987 et 2010 (Burton et Phipps, 2017). Environ 14 pour cent des enfants au Canada vivaient dans une famille monoparentale en 2010, et près de 15 pour cent au Québec. Ceci implique que la pauvreté globale des enfants a diminué de près de 17 % en 1987 à un peu plus de 13 % en 2014. Ainsi, bien que les systèmes d'impôts et de transferts viennent alléger la pauvreté et égaliser les chances, les changements dans les structures familiales et l'accroissement des inégalités sur le marché du travail implique que certains enfants ont encore des besoins auxquels il faut répondre.

Tableau 1 : Taux de pauvreté des enfants au Québec selon la structure familiale

Structure familiale	Année 1987		Année 2014	
	Taux de pauvreté	Part des familles	Taux de pauvreté	Part des familles
Mère monoparentale	0.55	0.11	0.42	0.15
Biparentale	0.12	0.89	0.08	0.85
Total	0.17		0.13	

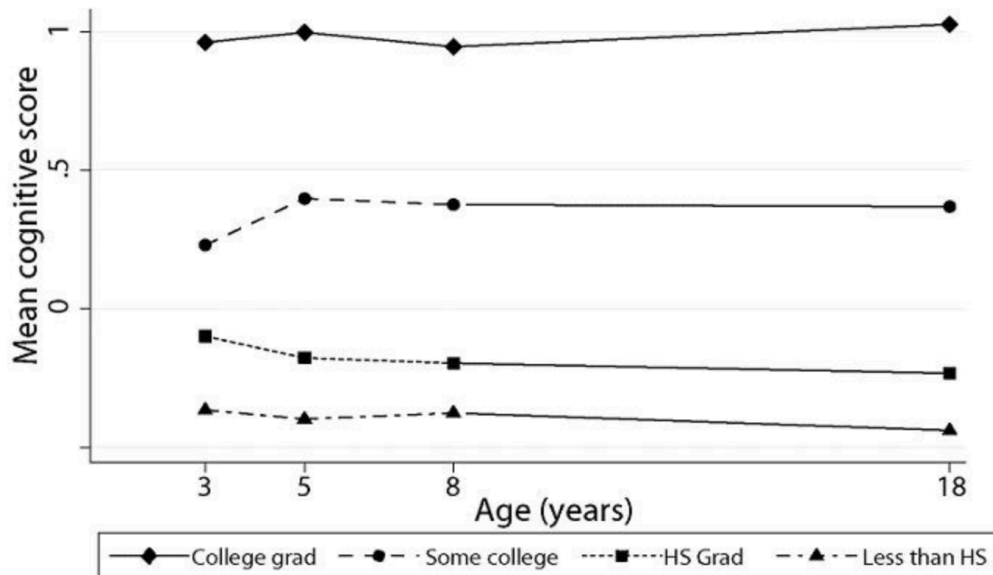
Source : Statistiques reprises par les auteurs en fonction des figures de Burton et Phipps (2017). Dans Burton et Phipps (2017), les enfants sont tous les individus de moins de 18 ans. Un enfant est en situation de pauvreté si la famille dans laquelle il ou elle vit a un revenu

<sup>1</sup> Source : Statistique Canada : CANSIM Tableau: 11-10-0134-01 (anciennement CANSIM 206-0033)

familial équivalent inférieur à 50 % de la médiane. Les enfants vivants dans les Territoires ainsi que les enfants ne vivant pas avec un de leur parent (p.ex. les enfants en famille d'accueil).

En effet tous les enfants ne sont pas outillés de la même façon. Les ressources dont disposent les parents selon leur statut économique varient énormément et par le fait même les ressources déployées pour favoriser le développement de l'enfant diffèrent aussi. Il existe des inégalités énormes au niveau de l'environnement dans lequel évoluent les enfants, et ces inégalités sont associées de manière causale au développement cognitif et comportemental de l'enfant (Cunha et Heckman 2009). Une image qui a frappé l'imaginaire des chercheurs au-delà de l'économie est celle de Brooks-Gunn, Cunha, Duncan, Heckman, et Sojourner (2006) qui montre clairement que les différences au niveau des habilités cognitives des jeunes de différents milieux socioéconomiques sont visibles dès l'âge de 3 ans et se maintiennent jusqu'à l'âge de 18 ans (Figure 1). C'est donc dire que dès la petite enfance, des écarts de développement importants existent et sont fortement corrélés avec le niveau d'éducation des parents.

Figure 1 : Tendance du score cognitif moyen selon l'éducation maternelle



Note: Using all observations and assuming that data are missing at random.

Source: Brooks-Gunn, Cunha, Duncan, Heckman, and Sojourner (2006).

Les études démontrent aussi que plusieurs des problèmes sociétaux auxquels nous faisons face, soit la criminalité, le décrochage scolaire, les problèmes de santé chroniques, sont liés à de faibles compétences tant cognitives que sociales. Un point important qui ressort de la littérature économique et qui semble parfois passer sous le radar de notre obsession pour les mesures cognitives est que les compétences sociales et émotionnelles, ainsi que la maîtrise de soi, sont des atouts tout aussi importants sinon plus pour la réussite sociale au sens large. En fait, les compétences socioémotionnelles, la santé physique et mentale, la persévérance, la motivation et la capacité d'attention contribuent directement aux capacités cognitives de l'enfant (Heckman 2008).

Au Québec, Connolly et Haeck (2019) montrent qu’il existe des différences importantes dans le développement cognitif et comportemental des enfants de la maternelle au Québec. Elles utilisent les microdonnées de l’Enquête québécoise sur le développement des enfants à la maternelle de 2012. Ces données permettent d’obtenir un portrait détaillé du développement des enfants de la maternelle au Québec. L’Instrument de mesure du développement de la petite enfance (IMDPE) couvre cinq domaines de développement de l’enfant soit (1) la santé physique et le bien-être, (2) les compétences sociales, (3) la maturité affective, (4) le développement cognitif et langagier, et (5) les habiletés de communication et connaissances générales. La vaste majorité des enfants de maternelle était incluse dans cette enquête que remplissaient les enseignants à travers le Québec.

Tableau 2 : Descriptions des mesures de l’IMDPE

Domaine	Aspects évalués
Développement cognitif et langagier	Intérêt et habiletés en lecture, en écriture et en mathématiques, utilisation adéquate du langage
Compétences sociales	Habiletés sociales, confiance en soi, sens des responsabilités, respect des pairs, des adultes, des règles et des routines, habitudes de travail et autonomie, curiosité
Maturité affective	Comportement prosocial et entraide, crainte et anxiété, comportement agressif, hyperactivité et inattention, expression des émotions
Habiletés de communication et connaissances générales	Capacité à communiquer de façon à être compris, capacité à comprendre les autres, articulation claire, connaissances générales
Santé physique	Développement physique général, motricité, alimentation et habillement, propreté, ponctualité, état d’éveil

Source : Tableau 1.1, Enquête québécoise sur le développement des enfants à la maternelle 2012, Portrait statistique pour le Québec et ses régions administratives, Institut de la Statistique du Québec, ISBN 978-2-550-68877-8

Connolly et Haeck (2019) se concentrent sur les enfants du secteur public pour évaluer l’impact de la taille des classes sur leur développement. Elles montrent que le score standardisé des garçons est systématiquement plus bas que celui des filles d’environ 0,23 à 0,55 écart-type. Par exemple, entre un garçon ayant un score sous la moyenne de 0,25 écart-type et une fille ayant un score au-dessus de la moyenne de 0,25 écart-type il y a environ 50 pour cent des enfants. La différence est particulièrement marquée au niveau de la maturité affective et des compétences sociales, et moins importante au niveau du développement cognitif et des habiletés de communication. On observe aussi des différences significatives ( $p < 0,01$ ) importantes entre les enfants vivant dans les milieux défavorisés (quintile inférieur de l’indice de défavorisation matérielle) versus les autres milieux (quintiles 2 à 5 de l’indice de défavorisation matérielle). Par contre ces différences sont moins importantes que celles observées entre les garçons et les filles, elles se situent entre 0,11 à 0,17 écart-type. La différence est moins marquée au niveau de la maturité affective et des compétences sociales (environ 0,11 écart-type), et plus importante au

niveau du développement cognitif et des habiletés de communication (environ 0,17 écart-type). Ces écarts présents à l'âge de 5 à 6 ans sont préoccupants et méritent notre attention.

Tableau 3 : Résultats moyens selon le genre et l'indice de défavorisation matérielle du milieu de vie de l'enfant

Domaine	Genre		Indice de défavorisation matérielle (IDM)			
	Filles	Garçons	Écart garçons vs filles	Faible à moyen (q1-q4)	Élevé (q5)	Écart IDM élevé vs autres
Développement cognitif et langagier	0,115	-0,111	-0,226	0,031	-0,141	-0,172
Compétences sociales	0,221	-0,215	-0,436	0,021	-0,089	-0,110
Maturité affective	0,282	-0,275	-0,557	0,019	-0,080	-0,099
Habiletés de communication	0,137	-0,125	-0,262	0,035	-0,136	-0,171

Note : Chacun des résultats a été standardisé avec une moyenne de zéro et un écart-type de un. L'ensemble des écarts observés à l'intérieur d'un groupe (garçons vs filles, IDM élevé vs IDM moyen à faible) sont significatives (valeur  $p < 0,01$ ).

Source : Connolly et Haeck (2019), Table 5.

Les résultats compilés à partir des données de l'EQDEM 2012 et 2017 confirment l'écart de développement entre les garçons et les filles. L'Institut de la Statistique du Québec (ISQ) utilise des indicateurs de vulnérabilité plutôt que les scores standardisés. Un enfant est dit vulnérable dans un domaine de développement si son score est égal ou inférieur au score correspondant au 10e centile de la distribution de l'ensemble des enfants à la maternelle pour ce domaine. Ainsi, l'ISQ estime que 35 pour cent des garçons ont au moins un résultat dans le décile inférieur (défini en 2012) parmi les 5 domaines, alors que pour les filles c'est plutôt 20 pour cent. Cette différence significative suggère que l'écart documenté en 2012 persiste en 2017. Les écarts persistent aussi au niveau de la défavorisation matérielle. Ces différences ne sont pas sans nous rappeler la différence importante qui existe au Québec entre les garçons et les filles, et les enfants de différents profils socioéconomiques, au niveau de la diplomation au secondaire.

Enfin, encore aujourd'hui la maltraitance des tout-petits fait ses ravages. En 2015-16, au Québec, 7700 signalements de maltraitance<sup>2</sup> ont été jugés fondés pour les enfants de 5 ans et moins (Observatoire des tout-petits, 2017). Ainsi, plus de 14 enfants sur 1000 sont ainsi victimes de maltraitance au Québec.<sup>3</sup> Le coût de ne rien faire pour ces enfants est énorme. Au Canada, on

<sup>2</sup> « La maltraitance à l'endroit des enfants inclut toute forme de négligence ou d'abus pouvant avoir des conséquences sur la sécurité, le développement ou l'intégrité physique ou psychologique d'un enfant. Il peut s'agir autant de l'absence de réponse à ses besoins que d'actes dirigés contre lui. » Observatoire des tout-petits (2017)

<sup>3</sup> Au 1<sup>er</sup> juillet 2016 on comptait 532 009 enfants de moins de 6 ans au Québec, donc  $7700/532009 * 1000 = 14,4$ .

Source : Statistique Canada, Division de la démographie, Estimations de la population, compilation effectuée par

estimait le coût annuel de la maltraitance<sup>4</sup> des enfants à plus de 15,7 milliards de dollars en valeur nominale en 1998<sup>5</sup> (Bowlus et al., 2003). À notre connaissance, aucune autre étude fiable n'a permis d'obtenir un coût global plus récent. Le total des coûts n'incluait pas l'ensemble des coûts, par manque de données, mais considérait une partie des coûts assumés par le gouvernement via le système judiciaire, d'éducation et de santé, ainsi que les services sociaux, et des coûts personnels incluant, mais non limité à, la perte de revenus d'emploi et les services privés.

## Agir tôt, un exemple d'intervention rentable et quelques constats en science économique

Plusieurs études réputées en sciences économiques démontrent de manière rigoureuse l'importance d'agir tôt pour assurer le développement de l'enfant tant sur le plan cognitif, que sur le plan affectif, physique et social (Cunha, Heckman, Lochner, and Masterov 2006, Heckman and Masterov 2007, et Heckman 2000, 2008). Les travaux démontrent que les interventions durant la petite enfance sont plus efficaces que les interventions plus tard durant le parcours de vie. Retarder le moment de l'intervention augmente les coûts totaux que doit supporter la société soit par des interventions moins efficaces plus tard dans la vie, soit par les coûts associés à la perte de bien-être de ces personnes au niveau de la santé, de la participation au marché du travail ou de la capacité à fonctionner en société. On estime que la majorité des interventions rentables se font avant l'âge de 3 ans (Doyle et al. 2009). Ces auteurs concluent de plus que les programmes préventifs durant la période prénatale sont parmi les interventions les plus bénéfiques à long terme.

On sait par exemple que les déficiences nutritionnelles, les maladies infectieuses, la présence de neurotoxines et l'utilisation de drogues et d'alcool durant la grossesse ont des conséquences négatives de long terme sur l'enfant (p.ex. Shonkoff et Philips 2000, Okah et al. 2005, Ventura et al. 2003 et Tremblay et al. 2004). Doyle et al. (2009) montrent une association forte entre l'éducation de la mère et le poids à la naissance, et l'éducation de la mère et le développement à l'âge de 3 ans. Les écarts identifiables dès la naissance, sont ainsi bien visibles à l'âge de 3 ans.

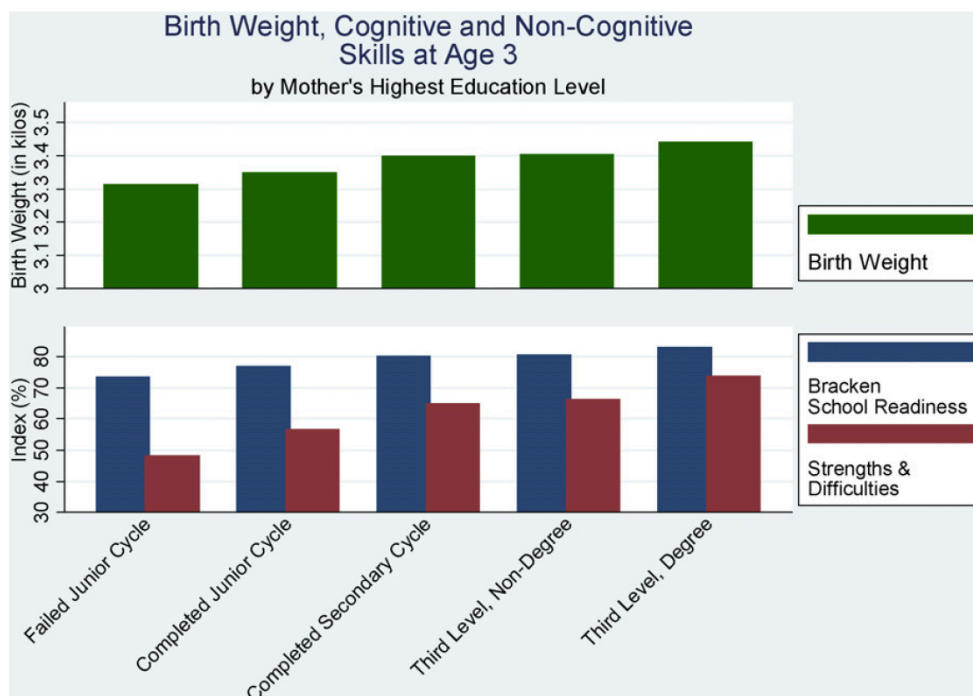
---

l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), site Web de l'ISQ consulté le 4 septembre 2019, Banque de données des statistiques officielles sur le Québec, Population totale et selon l'âge et le sexe, Québec (dernière mise à jour 25 janvier 2019) ([http://www.bdso.gouv.qc.ca/pls/ken/ken213\\_afich\\_tabl.page\\_tabl?p\\_iden\\_tran=REPERU7PB4O13-62236053150jix@w&p\\_lang=1&p\\_m\\_o=ISQ&p\\_id\\_ss\\_domn=986&p\\_id\\_raprt=697](http://www.bdso.gouv.qc.ca/pls/ken/ken213_afich_tabl.page_tabl?p_iden_tran=REPERU7PB4O13-62236053150jix@w&p_lang=1&p_m_o=ISQ&p_id_ss_domn=986&p_id_raprt=697))

<sup>4</sup> Les sévices retenus par Bowlus et al. (2003) incluent la violence physique, l'exploitation sexuelle, la violence psychologique, la négligence et l'observation de comportement violent.

<sup>5</sup> McKenna et al. 2003 trouve un coût total en 1998 de 15,7 milliards. En utilisant l'indice des prix à la consommation pour le Canada, en dollars de 2018, ce coût se chiffrerait à 22,9 milliards (Statistics Canada : Table 18-10-0005-01 Consumer Price Index, annual average, not seasonally adjusted). Cependant, la situation socioéconomique et les systèmes ont beaucoup évolué depuis 1998, de telle sorte qu'il est impossible de quantifier la valeur d'aujourd'hui. Une mise à jour du coût de la maltraitance au Canada devrait être faite.

Figure 2 : Poids à la naissance, développement cognitif et comportemental à l'âge de 3 ans



Source : Doyle et al. 2009

Il existe cependant peu d'études rigoureuses sur les programmes d'intervention prénataux, autrement dit d'études permettant d'établir un lien de causalité. Le programme d'intervention *Nurse-Family Partnership* implanté dans un cadre expérimental est l'une de ces exceptions. Ce programme, qui offrait des visites à la maison par des infirmières durant la grossesse et jusqu'à deux ans après la naissance, a eu des retombées positives importantes : meilleurs résultats scolaires et moins de problèmes comportementaux à l'âge de 6 ans (Olds et al. 2004) et moins de maltraitance, de négligence et de crime à l'adolescence (Olds et al. 1997). Hoynes et al. (2011) utilisent une approche quasi expérimentale et montrent que le *Nutrition Program for Women, Infant and Child* (WIC) a permis d'augmenter légèrement le poids des enfants à la naissance.

Au Québec, près de 6 pour cent<sup>6</sup> des enfants naissent en dessous du seuil de 2500 grammes chaque année depuis au moins 20 ans. En fait, dans les 20 dernières années la distribution du poids à la naissance a très peu évolué. Plusieurs types d'intervention existent au Québec afin de favoriser le sain développement de l'enfant à naître et des tout-petits et se regroupent sous l'ombrelle des services intégrés en périnatalité et pour la petite enfance (SIPPE). Parmi ces interventions, certaines sont peu dispendieuses, mais peuvent générer des bénéfices importants pour les enfants.

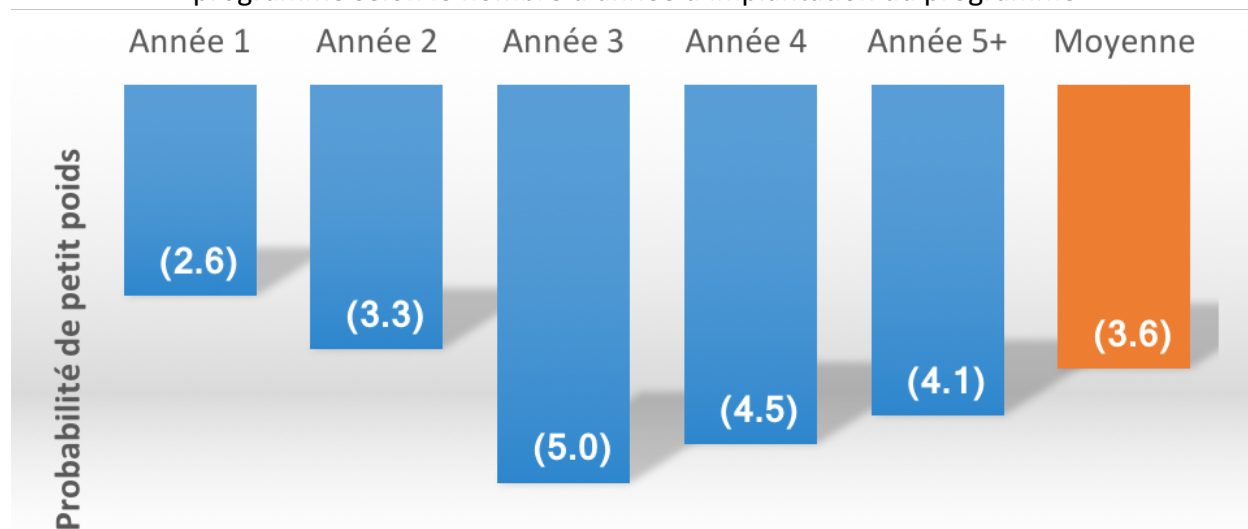
Prenons l'exemple du programme de nutrition prénatale OLO, un programme ciblé qui offre aux femmes enceintes vivant sous le seuil de faible revenu des coupons leur permettant de compléter

<sup>6</sup> Calcul des auteurs à partir des Fichiers des naissances vivantes de Statistique Canada.



leur alimentation<sup>7</sup> afin d'assurer le bon développement de l'enfant à naître. Haeck et Lefebvre (2016) ont démontré l'effet causal du programme sur la santé des enfants au moment de la naissance dans les années 80 et 90. Leurs résultats montrent que l'intervention nutritionnelle OLO offerte à travers le Québec est efficace et rentable. Plus spécifiquement, les résultats empiriques basés sur les microdonnées de tous les enfants nés au Québec depuis 1986 montrent que le fait d'avoir accès au programme contribue à l'augmentation du poids de l'enfant au moment de sa naissance et mène aussi à une diminution de la probabilité que le bébé naisse avec un faible poids. Plus spécifiquement, les auteurs montrent que la probabilité d'accoucher d'un bébé de petit poids (< 2500 grammes) à la naissance pour l'ensemble de la population a diminué de 0,27 point de pourcentage en moyenne en raison du programme. Considérant le pourcentage de mères traitées par le programme, ceci implique que la probabilité de naître de petit poids parmi les enfants des mères traitées a diminué de 3,6 points de pourcentage (Figure 3, barre orange). Ceci est l'effet moyen, incluant les premières années d'implantation. Si l'on regarde l'impact après 3 ans d'implantation (années 3 et plus), il est au-delà de 4 points de pourcentage (Figure 3).

Figure 3 : Effets sur la probabilité de petit poids pour les enfants des mères traitées par le programme selon le nombre d'année d'implantation du programme



Source : Adapté des résultats de Haeck et Lefebvre (2016)

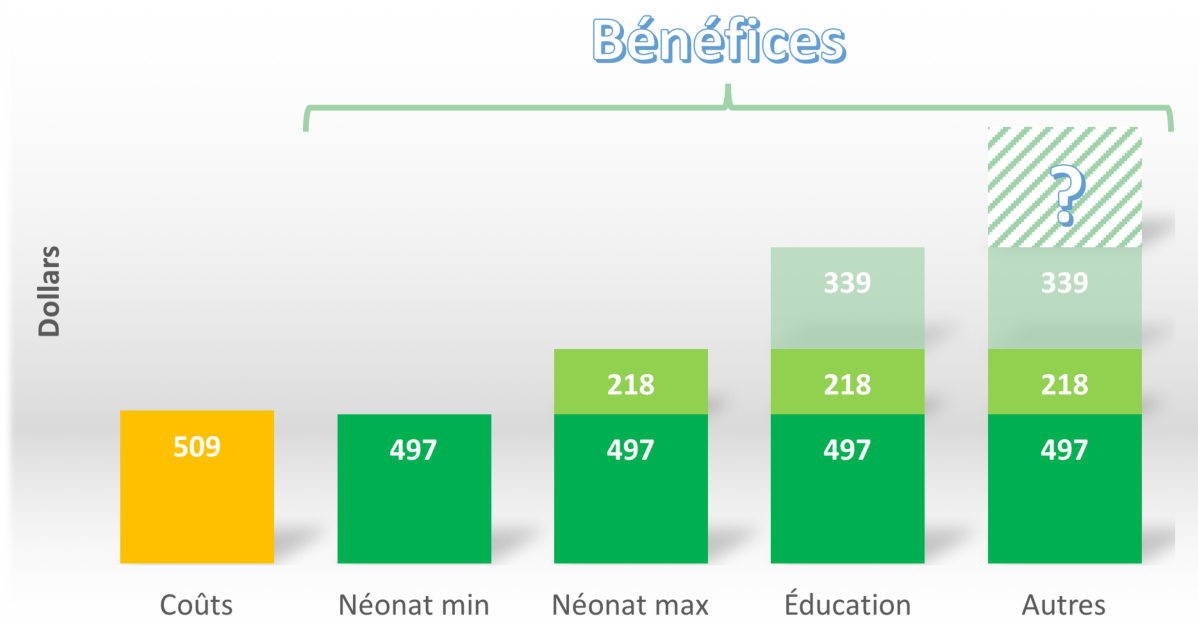
Les nouveau-nés de faible poids entraînent des coûts néonataux beaucoup plus élevés. Statistique Canada fournit un estimé des coûts néonataux des bébés de faible poids de l'ordre de 4 600\$ (\$ de 2005) pour les enfants de 2000 à 2499 grammes à plus de 117 000\$ pour les enfants de moins de 750 grammes<sup>8</sup>. En comparaison, un enfant de plus de 2500 grammes coûte moins de 1000\$. Ainsi, la réduction du nombre d'enfants de faible poids due au programme vient à elle seule couvrir la vaste majorité des coûts du programme.

<sup>7</sup> Offre un œuf, un litre de lait, 125 ml de jus d'orange (OLO pour œuf-lait-orange) ainsi qu'une vitamine prénatale par jour et un suivi nutritionnel.

<sup>8</sup> Source: Statistics Canada, CANSIM Table 102-4509.

Les bénéfices d'une santé accrue au moment de la naissance ne se limitent cependant pas à une réduction des coûts néonataux. Les enfants de faible poids ont un risque accru de malformation entraînant des problèmes de santé chroniques. Il existe de plus un lien très fort entre la santé au moment de la naissance, mesuré par le poids, et le développement de l'enfant à long terme (par exemple, Almond et al. 2005, Almond et Currie 2011a, Almond et al. 2014, Behrman et Rosenzweig 2004, Black et al., 2007, Currie et Hyson, 1999, Figlio et al. 2014, Oreopoulos et al., 2008). Les études démontrent que les origines fœtales sont déterminantes et influencent tant la santé de l'enfant tout au long de sa vie (Barker, 1995) que son développement cognitif, son niveau de scolarité, et même ses revenus à l'âge adulte (p.ex. Almond et Currie, 2011b). Le lien entre la santé de l'enfant au moment de la naissance et le statut socioéconomique à l'âge adulte a été peu étudié en partie dû à des problèmes de données et d'identification permettant de bien cerner la causalité. Plus concrètement, Black et al. (2007) montrent qu'une augmentation de 1 % du poids de l'enfant à la naissance est associée de manière causale à une augmentation de 0,09 point de pourcentage de la probabilité de compléter un diplôme d'études secondaires. À long terme, le programme OLO pourrait contribuer à rehausser la graduation de 0,18 point de pourcentage. À première vue cet effet peut sembler petit, mais quand on additionne les retombées de long terme, on réalise que le coût du programme est de loin inférieur à l'ensemble des bénéfices qu'il génère. La Figure 4 présente un sommaire des coûts et des bénéfices par enfant selon différentes hypothèses. Alors que le coût moyen total à l'époque était de 509 \$ par enfant (dollars de 2005), les bénéfices en lien avec la réduction des coûts néonataux se chiffraient à 497 \$ au minimum et 715 \$ au maximum. Si on y ajoute les bénéfices en lien avec l'éducation, on retrouve un gain salarial de 339 \$. Enfin, d'autres bénéfices non chiffrés dans cette étude sont possiblement présents.

Figure 4 : Analyse coûts-bénéfices du programme OLO



Source : Adapté des résultats de Haeck et Lefebvre (2016)

Le programme OLO est basé sur des études expérimentales ayant démontré l'efficacité de l'intervention en milieu contrôlé (Higgins, 1976). Si le programme OLO avait été offert à toutes les femmes enceintes, le programme n'aurait probablement pas été rentable. L'apport nutritionnel des mères au-dessus du seuil de faible revenu étant généralement suffisant, les ressources supplémentaires n'auraient pas généré de bénéfices.

Ce programme fait partie d'un éventail d'interventions qui visent à offrir le meilleur départ aux enfants. Les services intégrés en périnatalité et pour la petite enfance, les services de garde de haute qualité incluant des petits ratio enfants-éducateurs, et des suivis à la maison inspirés du programme *Nurse-Family Partnership* peuvent contribuer au développement des enfants plus vulnérables. Le programme de visites à domicile *Infant Health and Development Program* de la naissance à l'âge de 3 ans a eu des effets importants sur le développement cognitif d'enfants de petit poids de mères ayant un faible niveau d'éducation (Brooks-Gunn et al. 1992).

Les études canadiennes sur le programme québécois des services de garde à contribution réduite ont démontré que cette initiative avait eu un impact positif important sur la participation au travail des mères (p.ex. Baker et al. 2008, Lefebvre et Merrigan 2008, Haeck et al. 2015, Haeck et al. 2016). Par contre, l'ensemble du réseau a eu peu d'effets en moyenne sur le développement cognitif et comportemental des enfants. Certaines études suggèrent des effets négatifs de court terme qui se résorbent avec le temps. Une combinaison de facteurs, incluant la qualité variable des services et l'intensité de garde accrue, peuvent expliquer ces résultats chez les enfants. Ces études mesurent l'effet globale de la réforme, et non pas l'effet d'un mode de garde sur le développement de l'enfant. Pour des raisons techniques valides, ces études se concentrent exclusivement sur les familles à deux parents et sont donc très peu informatives pour les enfants plus vulnérables de famille monoparentale.

Les études américaines sur les services de garde de haute qualité ciblés sont cependant sans équivoque, ce type d'intervention contribue positivement au développement de l'enfant (voir Karoly et al. (1998), Currie (2001) et Currie et Blau (2006) pour une revue complète de la littérature américaine sur les programmes préscolaires dans les milieux défavorisés). Trois programmes retiennent l'attention : *High/Scope Perry School*, *Abecedarian Program* et *Chicago Child-Parent Centers*. Dans tous les cas, les programmes ciblaient les enfants de milieux défavorisés et avaient une composante d'implication parentale. Alors que le programme *Abecedarian* commençait dès l'âge de 4 mois, les autres commençaient après 3 ans. Ces programmes ont eu de nombreux effets de long terme, mais il demeure que la recherche doit continuer pour comprendre quelles sont les interventions les plus susceptibles d'aider les enfants les plus vulnérables. Le modèle québécois des dix premières années (1997 à 2008, données discontinuées) ne rejoignait pas autant les familles défavorisées. En effet, peu d'enfants des familles à revenu faible étaient en Centre de la Petite Enfance relativement aux enfants dont les parents avaient un revenu plus élevé.

Au niveau de la taille des groupes, Connolly et Haeck (2019) démontrent que ce sont les enfants de maternelle en milieux défavorisés qui bénéficient de la réduction de la taille des classes. Plus

spécifiquement, les classes de petite taille (moins de 15 élèves en maternelle) contribuent positivement et de manière causale au développement cognitif, des compétences sociales et des habiletés de communication de ces enfants. L'amélioration se chiffre à au moins 0,2 écart-type, une amélioration considérable dans le cadre de l'éducation. Ainsi une approche ciblée de la réduction de la taille des classes pourrait contribuer positivement au développement des enfants en difficulté d'apprentissage. Cette initiative pourrait être financée par le rehaussement des tailles de classe dans les autres milieux au niveau de 1998.

Une innovation québécoise des années 80 a prouvé son efficacité auprès des garçons, le programme *Montreal Longitudinal Experimental Study* (Boisjoli et al. 2007).<sup>9</sup> Cette intervention a eu lieu auprès de garçons allant à la maternelle et incluait trois composantes : (1) une formation afin d'améliorer les compétences sociales, (2) une formation auprès des parents basée sur le *Oregon Social Learning Center Model*, et (3) la distribution d'informations auprès des enseignants concernant les garçons à risque afin de créer une cohérence entre les interventions des parents et des enseignants. Ce programme a eu d'importants effets de long terme : hausse de la diplomation au secondaire (46 % versus 32 % dans le groupe contrôle) et réduction de la probabilité d'avoir un dossier criminel (22 % versus 33 % dans le groupe contrôle), en plus des effets recensés à l'adolescence (Vitaro et al. 1999).

Enfin, de manière générale la réduction de la pauvreté contribue au bien-être de l'enfant à long terme. Bailey et al. (2019) démontre que l'accès au programme *Food Stamps* entre 1965 et 1971 a eu un effet positif important sur la réussite scolaire (0,06 é.t.), l'indépendance économique à l'âge adulte (0,03 é.t.) et l'espérance de vie (0,4 p.p.), et a permis de réduire la probabilité d'incarcération (0,5 p.p.) pour les individus ayant eu accès au programme avant l'âge de 5 ans. Ce programme contribue directement à la réduction de la pauvreté puisqu'il fournit aux familles à faibles revenus une compensation financière pour l'achat de nourriture.

L'efficacité des programmes accaparant des sources importantes de revenus devrait être évaluée. Certains programmes qui en théorie sont bénéfiques peuvent s'avérer inefficaces sur le terrain pour diverses raisons. Pour mieux répondre aux besoins des enfants, il faut avoir le courage d'évaluer l'efficacité de nos programmes et pas uniquement l'implantation de ces programmes. L'évaluation du programme OLO a pu être réalisée grâce à l'accessibilité de données de haute qualité. Ce type de données permet aussi de veiller au grain, d'avoir un portrait représentatif de l'ensemble de nos enfants. Nous revenons à l'importance des données un peu plus loin dans ce rapport.

---

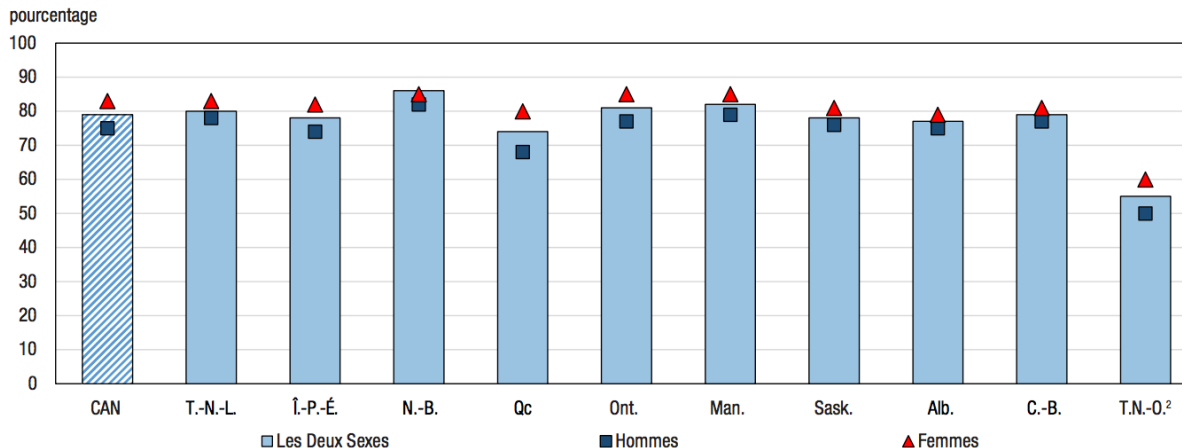
<sup>9</sup> Une intervention similaire menée auprès de jeunes du primaire au Québec a aussi démontré sa capacité à améliorer les comportements des jeunes garçons (Castellanos-Ryan et al. 2013). Cette intervention visait à réduire les comportements antisocial et l'impulsivité des garçons de 7 à 9 ans. Une composante d'intervention auprès des parents à leur domicile était incluse. Ce programme d'une durée de 2 ans a été évalué dans un contexte expérimental. Les résultats de long terme montrent que ces jeunes étaient moins susceptibles de consommer de la drogue ou de l'alcool. Ce changement de comportement est expliqué par une réduction des comportements antisociaux et un groupe de pairs plus favorable.

## Quel est le coût de ne rien faire? Portrait du décrochage scolaire et des bénéfices de la diplomation

Quel est le coût pour la société qu'un élève n'obtienne pas de diplôme ou qu'il l'obtienne en retard ? Les statistiques les plus récentes de l'OCDE permettent de conclure que les jeunes ayant obtenu un diplôme du secondaire au Canada ont des revenus de travail à l'âge adulte 16 % plus élevés que ceux qui ne l'ont pas. De plus, les diplômés de cycles courts au postsecondaire ont un gain supplémentaire de 21 %, et ceux ayant un diplôme universitaire cumulent un gain de plus de 53 % (OCDE, 2019, Tableau A4.1). Au Québec, Fortin (2018) estime que le gain individuel cumulé d'obtenir un diplôme d'études secondaires se chiffre à plus de 500 000 \$.

Pourtant encore aujourd'hui le Centre Bell n'aurait pas la capacité d'accueillir l'ensemble des jeunes d'une seule cohorte n'ayant pas obtenu leur diplôme dans la période courante de 5 ans. En effet, selon le dernier rapport du MEES (2018) seulement 71,2 % des jeunes de la cohorte de 2012<sup>10</sup> ont obtenu un DES ou une équivalence en 5 ans<sup>11</sup> Ceci représente plus de 25,000 jeunes par année. Par rapport aux autres provinces canadiennes, notre taux de diplomation à temps est dans les plus bas au Canada (Figure 5). En Ontario, le taux de diplomation excède 80 %. Dans cette province, les jeunes doivent rester à l'école jusqu'à 18 ans, alors qu'au Québec on peut quitter l'école dès 16 ans.

Figure 5 : Taux de diplomation d'études secondaires à temps, 2015-2016



1. La Nouvelle-Écosse, le Yukon et le Nunavut n'ont pas participé au deuxième projet pilote de collecte des données.

2. Dans les Territoires du Nord-Ouest, les schémas de migration varient souvent selon le groupe d'âge et l'ethnicité, ce qui pourrait avoir une incidence sur les taux de diplomation qui utilisent cette méthodologie du taux d'attrition.

**Notes :** La méthodologie de cohorte réelle utilise deux cohortes d'étudiants qui commencent la 10e année (« secondaire 3 » au Québec) pour calculer le taux d'obtention du diplôme d'études secondaires (voir la section « Définitions, sources et méthodologie » dans Indicateur A2 pour plus de détails). Le taux d'obtention du diplôme d'études secondaires à temps comprend les étudiants qui ont commencé leur 10e année (« secondaire 3 » au Québec) au début de l'année scolaire 2013-2014 et obtenu leur diplôme de 12e année (« secondaire 5 » au Québec) à la fin de l'année scolaire 2015-2016. Les calculs emploient les données non arrondies. La barre représentant le Canada est hachurée diagonalement pour être facile à repérer.

**Source :** Tableau A.2.1.

Source : Figure A.2.1 Indicateurs de l'éducation au Canada, 2018

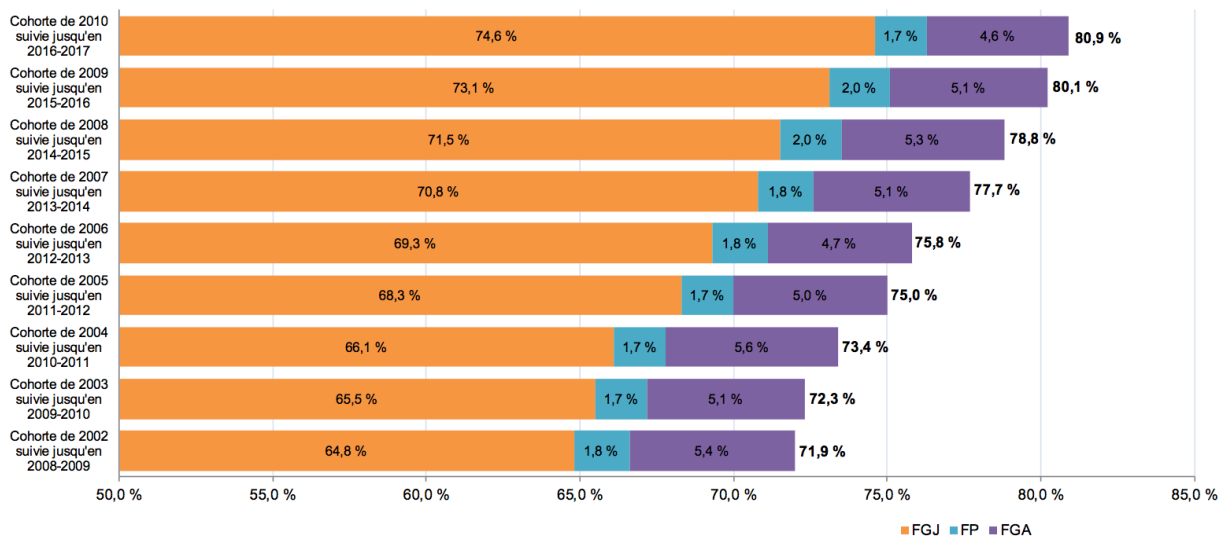
<sup>10</sup> La cohorte de 2012 inclut l'ensemble des jeunes nouvellement inscrits au secondaire au 30 septembre 2012.

<sup>11</sup> Source : MEES, TSE, DGSEG, DIS, *Taux de diplomation par cohorte au secondaire – Édition 2018*

Parmi l'ensemble des jeunes de la cohorte de 2012 ayant un taux de diplomation de 71,2 % en 5 ans, environ 12 % ne sont pas entrés au secondaire avant l'âge de 13 ans; ils avaient donc déjà un retard dans leurs apprentissages observable dès le primaire, et peut-être même avant. Ces jeunes ont une probabilité de diplomation en 5 ans beaucoup plus faible, soit de 39,1 % pour la cohorte de 2012 contre 75,5 % pour ceux n'ayant pas accumulé de retard. On note aussi d'importantes différences selon le statut de l'élève, soit les élèves dits ordinaires et ceux présentant des difficultés d'apprentissage ou des handicaps (EHDA), ainsi qu'entre les garçons et les filles. Pour la cohorte de 2010, l'écart de genre est d'environ 9,2 points de pourcentage en faveur des filles, alors que celui selon le statut EHDA de l'élève est de 31,9 points de pourcentage. Ainsi, les différences observées durant l'enfance se répercutent sur le jeune une fois au secondaire.

Bien entendu, si l'on inclut la formation professionnelle et la formation aux adultes et qu'on regarde après 7 ans plus tôt que 5, le portrait semble beaucoup plus prometteur. La Figure 6 montre que pour la cohorte de 2010, le taux de diplomation des jeunes pour l'ensemble du Québec était 80,9 % en 7 ans, contre 68,8 % en 5 ans. C'est donc dire que 12,1 % des jeunes ont obtenu leur diplôme entre 6 et 7 ans après leur entrée au secondaire. De ces 80,9 % obtenant un diplôme après 7 ans, 74,6 % ont obtenu le DES de la formation générale des jeunes (FGJ) et 6.3 % ont obtenu une équivalence. La Figure 5 suggère une nette amélioration dans les neuf dernières années du taux de diplomation à la FGJ en 7 ans, passant de 64,8 % en 2002 à 74,6 % en 2010.

Figure 6 : Taux de diplomation et de qualification par cohorte, après sept ans, (2002 à 2010)



Source : MEES, TSE, DGSEG, DIS, Taux de diplomation et de qualification par cohorte au secondaire, mai 2018

Est-ce que les jeunes qui obtiennent un diplôme équivalent au DES réussissent tout aussi bien sur le marché du travail? Selon la littérature économique, principalement américaine, les équivalences n'ont généralement pas la même portée que le diplôme d'études secondaires général. Les jeunes qui ont une équivalence réussissent mieux sur le marché du travail que ceux qui n'ont pas d'équivalence, mais lorsque des jeunes ayant le même niveau de compétences sont

comparés, l'équivalence de diplôme n'a plus d'effet (Heckman and Rubinstein, 2001). Ainsi le diplôme permet d'acquérir des compétences qui sont reconnues sur le marché du travail. Cependant, à compétences égales, les jeunes qui ont une équivalence ont des comportements comparables aux décrocheurs, et ces comportements leur nuisent sur le marché du travail. Ceci nous ramène à la discussion des compétences non cognitives. Le fait d'acquérir des connaissances équivalentes n'implique pas nécessairement d'avoir acquis des compétences non cognitives équivalentes, alors même que les habiletés sociales et émotionnelles sont essentielles au succès sur le marché du travail.

Quels seraient les bénéfices d'investir dans nos tout-petits aujourd'hui pour augmenter leur taux de diplomation? Au 1<sup>er</sup> juillet 2018, le Québec comptait 91 781 enfants de 5 ans. Si le système scolaire qui les accueille pour la toute première fois cette année obtient les outils et ressources nécessaires pour augmenter le taux de diplomation en 5 ans de 10 jeunes de plus sur 100 (ou sur 29 qui n'obtiennent pas leur diplôme en ce moment) alors près de 9 178 jeunes de plus obtiendront leur diplôme en 5 ans. Ensemble, ils obtiendront un revenu cumulé de près de 4 milliards de dollars supplémentaires. Si à partir de maintenant chaque nouvelle cohorte augmente son taux de diplomation, chacune verra ses revenus cumulés augmenter d'un montant similaire. À long terme, Fortin (2018) estime que les gains cumulés d'ici à 2075, si le système pouvait dès cette année générer un taux de diplomation de 85 % en 5 ans, seraient de 291 milliards de dollars.<sup>12</sup> Ceci représente une augmentation de près de 14 points de pourcentage par rapport au niveau actuel de diplomation.

Bien entendu, le système ne sera pas en mesure de réagir aussi rapidement. Les retards accumulés par les cohortes actuellement au primaire et au secondaire sont bien réels et fortement ancrés. En 2015-16, on dénombrait 191 796 élèves handicapés ou en difficulté d'apprentissage (EHDAA), sur un total de 1 014 168 élèves<sup>13</sup>. Ceci représente près de 19 % des élèves dans le système. Même avec la meilleure volonté et des ressources financières massives, il est peu probable qu'on puisse obtenir une hausse de 14 points de pourcentage dès l'an prochain. Mais ces chiffres n'en demeurent pas moins utiles. Ils nous donnent une idée du potentiel économique de favoriser la réussite des jeunes. Ils nous donnent une idée du potentiel d'accroître l'égalité des chances dès les premières années de vie. De plus, les gains calculés par Fortin (2018) n'incluent que les revenus d'emploi, ils sont extrêmement conservateurs. Les autres bénéfices personnels en lien avec l'éducation ne sont pas calculés (p.ex. santé, stabilité d'emploi, culture, bien-être), et les bénéfices pour la société au grand complet non plus (p.ex. hausse de

---

<sup>12</sup> Ce calcul repose sur l'hypothèse que les jeunes obtenant un diplôme à l'intérieur d'une certaine période, 5 ans par exemple, poursuivent des parcours éducatifs similaires aux jeunes obtenant un diplôme présentement en 5 ans.

<sup>13</sup> Tableaux statistiques de la Banque de données statistiques officielles sur le Québec (1) Effectif scolaire de la formation générale des jeunes, selon diverses variables, années scolaires 2005-2006 à 2015-2016, Québec, et (2) Effectif scolaire handicapé ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage (EHDAA) et effectif scolaire ordinaire de la formation générale des jeunes, selon les handicaps et difficultés et la fréquentation ou non d'une classe ordinaire, Québec, de 2012-2013 à 2015-2016

l'impôt sur le revenu, baisse du recours au filet social, accroissement de l'innovation, de la compétitivité et du PIB).

Enfin, il existe un bénéfice intergénérationnel indéniable. La réduction de la pauvreté et l'augmentation de l'éducation de ces nouvelles cohortes vont en faire des parents mieux outillés pour répondre au besoin de leurs tout-petits. Ces gains vont se répercuter sur les générations futures dans le cycle de la transmission intergénérationnelle. Pour relever ce défi de taille et à la lumière de nos connaissances, il apparaît évident qu'il faut investir dès la petite enfance et ne pas attendre l'entrée à l'école.

## Les microdonnées longitudinales de qualité, un outil central à l'évaluation des programmes auprès des tout-petits

Les microdonnées, ce sont des albums de photos familiales pour chaque enfant présent dans la base de données. On peut y retracer son parcours, comprendre d'où il vient, voir émerger des similarités et identifier les facteurs déterminants. On ne peut pas avoir l'album de famille d'un seul enfant; une seule famille ne peut pas parler pour l'ensemble des enfants. On ne peut pas non plus avoir une seule photo par enfant, on ne comprendra pas d'où il vient. Il nous faut une bibliothèque d'albums de famille pour aborder les différentes dimensions de l'enfance. En d'autres termes, il nous faut de vastes ensembles de microdonnées longitudinales de qualité sur les enfants.

Les données pancanadiennes sur les enfants et les jeunes sont rares. Historiquement, le Canada avait l'Enquête longitudinale sur les enfants et les jeunes (ELNEJ), une enquête d'une richesse peu commune, couvrant plusieurs cohortes d'enfants de 0 à 5 ans. La variété de questions couvertes et d'informations recueillies permettait d'aborder plusieurs questions concernant les enfants. Cette enquête a débuté en 1994 et a été discontinuée en 2008. Aucune autre enquête pancanadienne n'offre la richesse de l'ELNEJ depuis. Au Québec, l'Institut de la Statistique du Québec a mené certaines enquêtes portant sur les jeunes, l'une des plus connues étant l'Enquête longitudinale sur le développement des enfants du Québec (ELDEQ). Cette enquête longitudinale se concentre sur une cohorte d'enfants nés en 1998. Certaines enquêtes, telles que l'EQDEM, offrent aussi des portraits statistiques transversaux de différentes cohortes d'enfants à un moment de leur vie. Bien que ces données soient riches et pertinentes, elles ne nous permettent pas de nous comparer aux autres provinces canadiennes et donc d'évaluer notre développement comparatif. Comme le disait Fortin (2018) : « On se comprend mieux quand on se compare ».

Concernant les données permettant le suivi des enfants, la Colombie-Britannique devance l'ensemble des provinces canadiennes (PopulationDataBC<sup>14</sup>). Dans cette province, les politiciens

---

<sup>14</sup> Voir <https://www.popdata.bc.ca/data/childhood> sur les données de l'éducation en Colombie-Britannique, incluant les données du Ministère de l'éducation.



ont décidé de mettre les enfants au cœur de leurs priorités, et pour ce faire ils se sont donnés des outils pour pouvoir évaluer leur parcours de vie durant le primaire et le secondaire. Leur projet inclut une base de données contenant des informations sur chaque étudiant inscrit à l'école en Colombie-Britannique depuis son entrée dans le système. Chaque année, pour chaque étudiant, les informations suivantes, et bien d'autres, sont recueillies : (1) des variables démographiques au niveau de l'étudiant (sexe, langue parlée à la maison, identité autochtone, date de naissance, code postal), (2) des informations sur le programme d'études (année d'étude, langue seconde, éducation spécialisée, immersion française, cours suivis au secondaire, nombre de reprises de cours), (3) des informations au niveau de l'école (identifiant unique banalisé de l'école au 30 septembre, publique ou indépendante), (4) les résultats aux tests provinciaux et les notes par matière (participation, rang de centile, etc.), le nombre d'écoles où l'enfant a été inscrit durant son parcours, et l'état d'obtention du diplôme, et (5) des caractéristiques du quartier de résidence (valeur moyenne des maisons, pourcentage de personnes vivant sous le seuil de faible revenu, pourcentage de personnes par type de diplôme, etc.). Ces données font partie d'un projet plus vaste qui vise à comprendre le parcours des enfants et des jeunes. Le Québec a plusieurs sources de données administratives comparables à celle de la Colombie-Britannique, il pourrait se doter des mêmes outils.

Ces initiatives provinciales sont importantes. Mais le Canada a un besoin criant de données sur l'ensemble de ses enfants. Situation surprenante considérant que le discours du budget fédéral de 2016 faisait explicitement référence à l'importance des données sur les enfants : « Il est impossible de mettre en œuvre des politiques efficaces sans prendre appui sur des données rigoureuses. Si nous souhaitons sortir les enfants de la pauvreté, nous devons d'abord en comprendre la cause. » Or depuis, aucune nouvelle source de microdonnées représentatives de l'ensemble des enfants canadiens n'a vu le jour. Nous avons besoin de données comparables et représentatives des enfants de chaque province. Nous avons besoin de données sur le parcours de vie, sur leur bien-être, sur la réussite à l'école, le développement comportemental et cognitif, sur leur milieu familial, leur milieu scolaire, etc. Ces données maintenues en continu permettent aux chercheurs d'évaluer les programmes et les politiques qui touchent les enfants et de voir s'ils sont gagnants ou perdants.

## **Pistes de réflexion et conclusion**

Investir tôt dans la vie d'un enfant (incluant la période prénatale) permet de réduire la vulnérabilité des enfants, ce qui contribue directement à leur bien-être à long terme. Favoriser l'apprentissage chez les tout-petits en réduisant les écarts dès l'enfance permet de penser qu'on pourrait à long terme voir un plus grand nombre de jeunes obtenir avec succès un DES à l'intérieur d'une période de 5 à 7 ans et poursuivre leurs études. Bien que l'universalisme proportionné soit souhaitable, certains programmes ne génèrent des bénéfices que pour un sous-groupe et sont trop dispendieux pour être offerts gratuitement à tous. Il est donc parfois

souhaitable de cibler, à l'intérieur d'un cadre universel. Un programme tel que celui étudié par Boisjoli et al. (2007) est un exemple de programme ciblé dans un cadre scolaire universel. De plus, il est évident que certains groupes ont des besoins plus importants que d'autres, et les retours sur investissement sont généralement plus élevés pour les enfants de familles ayant un faible revenu (Cunha, Heckman, Lochner, and Masterov, 2006)

Concernant la petite enfance, il faut faire évoluer le modèle québécois. Au moment de sa création, l'idée des centres de la petite enfance était non seulement d'offrir un service de garde éducatif, mais aussi de créer un milieu communautaire où les adultes de différents milieux allaient graviter autour de l'enfant. Les enfants des milieux défavorisés ont besoin que ce réseau se forme autour d'eux. Ainsi, les centres de la petite enfance devraient demeurer universellement accessibles pour favoriser la mixité sociale, mais ayons l'honnêteté de reconnaître que sur le terrain la mixité sociale est en partie dictée par la proximité géographique des résidences et elle est donc limitée. Certains centres offrent donc leurs services à des enfants ayant des besoins plus grands que les autres. Il faut que ces centres en milieux défavorisés reçoivent des ressources beaucoup plus importantes, incluant des éducatrices et psychoéducatrices ayant une formation universitaire en petite enfance, des professionnels de la santé faisant le suivi des enfants sur place, incluant les services de dentisterie, et des contenus nutritionnels bonifiés. On pourrait aussi offrir des formations pour les parents, un service de garde ponctuel à la maison quand l'enfant est malade pourrait être envisagé pour les parents qui travaillent, mais ont un faible revenu, et des suivis à la maison inspirés du programme *Nurse-Family Partnership*. Afin de favoriser l'égalité des chances, on devrait envisager dans ces milieux seulement des ratios enfants-éducateurs plus faibles. De manière générale, le processus d'accès à une place en CPE devrait donner la priorité aux enfants de parents à faibles revenus qui sont largement sous-représentés dans les CPE (voir nos travaux, Haeck et al. 2015), et le coût devrait être réduit pour ces familles. Bien entendu, il faudrait aussi se doter de systèmes de contrôle pour s'assurer que les services vont aux enfants qui en ont besoin.

Le succès des tout-petits demande d'abord un investissement tôt, mais il faut aussi que les efforts soient maintenus tout le long de son parcours éducatif. Concernant notre système d'éducation, il faut reconnaître la performance du système et de ses enseignants. Le travail qui est réalisé chaque jour est colossal. Nos résultats aux tests internationaux démontrent la qualité de l'enseignement offert au Québec, et ce n'est qu'un élément parmi l'ensemble des réussites du système. Il est crucial de maintenir et d'assurer la qualité du corps enseignant. La qualité de ceux-ci est le principal facteur de réussite. Le processus d'allocation des postes pourrait être revu et l'accompagnement des nouveaux enseignants bonifié. Les enseignants peu expérimentés se retrouvent souvent dans les milieux les plus exigeants (Hanushek et coll. 2004; Lankford et coll. 2002; Clotfelter et coll. 2008), alors même que l'expérience contribue à la réussite des jeunes.

Il faut aussi admettre que notre système public n'est pas assez flexible. Les directions d'école ont souvent les mains liées, elles peuvent difficilement s'ajuster aux besoins de leur clientèle. Il faut rendre les écoles plus autonomes. De plus, le dépistage des enfants présentant des difficultés devrait être fait de manière plus systématique, par des tests ludiques dès l'entrée en première année afin d'orienter le plus rapidement possible les enfants vers les services dont ils ont besoin.

L'ajout de services pour l'enfant ne devrait pas être perçu comme une finalité ni être permanent, mais ajuster aux besoins des enfants au fil du temps. Médicaliser les retards de développement devrait être un processus de dernier recours fait lorsque l'enfant a atteint une certaine maturité (ou devrait l'avoir atteinte). Encore aujourd'hui, les études démontrent que l'âge de l'enfant relativement à l'âge de son groupe intervient de manière causale dans la probabilité de recevoir un diagnostic de TDAH et d'être médicamenté (Layton et al. 2018, Schwandt et Wuppermann, 2016; Dee et Sievertsen, 2018; Karlstad et coll., 2017, Chen et coll., 2015). Il faudrait aussi mieux outiller les enseignants et mieux les épauler face aux enfants présentant des difficultés en offrant des services professionnels de qualité. La formation des acteurs du milieu devrait être accessible, obligatoire et continue. Le travail des enseignants serait facilité si nos interventions en petite enfance étaient mieux ciblées. Les données de l'EQDEM sont sans équivoque : des écarts importants existent dès 5 ans.

D'autres mesures peuvent être envisagées. Telle que mentionnée, la réduction de la taille des classes devrait être mieux ciblée pour augmenter l'efficacité de cette pratique et libérer des ressources financières à réinvestir dans d'autres initiatives plus efficaces. La recherche démontre qu'accroître l'activité physique contribue à la réussite scolaire des jeunes (p.ex. Chaddock et coll. 2013). Ces auteurs ont démontré un lien entre l'activité physique et l'activité neurologique de zones liées à la performance lors de tâches nécessitant une attention accrue et une maîtrise de soi. Les enfants passent un nombre important d'heures à l'école entre les heures de classe et le service de garde; l'activité physique dépend souvent de la volonté de l'enfant de bouger durant les récréations et les heures de jeu libre. Un nombre réduit d'heures de scolarité formelle compensé par un nombre accru d'heures d'activités physiques obligatoires pourrait être bénéfique pour l'apprentissage académique des enfants (Tomprowski et coll., 2008). De plus, il a été démontré que pour les enfants présentant un TDAH, l'activité physique augmente leur capacité de concentration et d'attention (Verret et coll., 2012).

Enfin, il faut reconnaître que les parents ont aussi un rôle à jouer. Le milieu familial est de loin le plus important facteur de réussite de l'enfant. Les parents doivent s'impliquer dans la réussite de leur enfant en appuyant le travail fait à l'école. La relation parent-école devrait être une relation de collaboration, et non une relation conflictuelle où chacun se dénigre. Il faut aussi reconnaître que le milieu familial n'est cependant pas toujours favorable, et peut même être nocif. L'école se doit d'être à l'écoute de ses enfants, surtout ceux pour qui le point de départ est beaucoup plus loin derrière. Enfin, les données de l'Enquête québécoise sur le parcours préscolaire des enfants de maternelle 2017 (EQPEM) suggère que les enfants qui passent plus de 35 heures par semaine en service de garde ont une vulnérabilité plus forte que ceux fréquentant les services de garde moins de 25 heures par semaine. Ces résultats, combinés aux résultats de Haeck et al. (2018), suggèrent qu'il faut améliorer la qualité des services et la conciliation famille-travail pour favoriser le développement des tout-petits.

Un enfant ne choisit pas le milieu dans lequel il naît, pourtant ce milieu est un facteur déterminant de son bien-être à court et à long terme. La formation des compétences qui permettent de s'épanouir est un processus cumulatif et dynamique. Les enfants qui partent avec une longueur d'avance ont un avantage considérable, puisqu'il leur est plus facile d'acquérir de

nouvelles compétences ou de parfaire celles qu'ils ont déjà. Pour égaliser les chances, il faut les égaliser dès le départ et tout au long de la petite enfance. Pour se faire, il faut que notre société reconnaisse l'importance d'investir dans la petite enfance et d'offrir des programmes enrichis pour les enfants de milieux moins favorisés. Il faut que notre société offre réellement une chance aux tout-petits victimes de négligence et de maltraitance, en priorisant l'enfant, et aussi aux tout-petits dont les parents n'ont tout simplement pas toujours toutes les ressources pour bien les accompagner pour cause de pauvreté économique ou sociale.

## Références

- Almond, D., K. Chay et D. Lee (2005). The costs of low birth weight. *Quarterly Journal Economics* 120 (3), pp. 1031–1084.
- Almond, D., et J. Currie (2011a). Human capital development before age five. In: D., Card (Ed.), *Handbook of Labor Economics*. Elsevier,
- Almond, D., et J. Currie (2011b). Killing me softly: the fetal origins hypothesis. *Journal of Economics Perspective* 25 (3), pp. 153–172.
- Almond, D., B. Mazumder et R. van Ewijk (2014). In utero Ramadan exposure and children's academic performance. *Economic Journal* 125 (589), pp. 1501–1533.
- Bailey, M.J., H. Hoynes, M. Rossin-Slater, et R. Walker (2019). Is the Social Safety Net a Long-Term Investment? Large-Scale Evidence from the Food Stamps Program.
- Baker, M., J. Gruber et K. Milligan. (2008). Universal Child Care, Maternal Labor Supply, and Family Well-Being. *Journal of Political Economy* 116 (4): pp. 709–745.
- Barker, D.J., (1995). Fetal origins of coronary heart disease. *Br. Med. J.* 311 (July), pp. 171–174.
- Beebe, D.W., (2011). Cognitive, Behavioral, and Functional Consequences of Inadequate Sleep in Children and Adolescents. *Pediatric Clinics of North America*, 8(3), pp. 649–665.
- Behrman, J.R., et M.R. Rosenzweig (2004). Returns to birthweight. *Review of Economics and Statistics* 86 (May), pp. 586–601.
- Boisjoli, R., F. Vitaro, E. Lacourse, E.D. Barker, et R. Tremblay (2007). Impact and clinical significance of a preventive intervention for disruptive boys 15-year follow-up, *British Journal of Psychiatry*, Nov;191: pp. 415-9.
- Brooks-Gunn, J., R. Gross, H. Kraemer, D. Spiker, et S. Shapiro. (1992). Enhancing the Cognitive Outcomes of Low Birth Weight, Premature Infants: For Whom Is the Intervention Most Effective? *Pediatrics*, 89(6): pp. 1209-1215.
- Burton, P., et S. Phipps (2017). Economic Well-Being of Canadian Children. *Canadian Public Policy* December 43(4), pp. 299–330
- Brooks-Gunn, J., F. Cunha, G. Duncan, J. J. Heckman et A. Sojourner. (2006). A Reanalysis of the IHDP Program. Unpublished manuscript, *Infant Health and Development Program*, Northwestern University.

Bowlus, A., K. McKenna, T. Day et D. Wright (2003). Coûts et conséquences économiques des sévices infligés aux enfants au Canada, *Rapport à la Commission du droit du Canada*.

Chaddock-Heyman, L., Erickson, K. I., Voss, M. W., Knecht, A. M., Pontifex, M. B., Castelli, D. M., Hillman, C. H., & Kramer, A. F. (2013). The Effects of Physical Activity on Functional MRI Activation Associated with Cognitive Control in Children: A Randomized Controlled Intervention. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7.

Castellanos-Ryan, N., J.R. Séguin, F. Vitaro, S. Parent, et R.E. Tremblay (2013) Impact of a 2-year multimodal intervention for disruptive 6-year-olds on substance use in adolescence: randomised controlled trial. *Br J Psychiatry* 203(3):pp. 188-95

Chen, K., N. Fortin et S. Phipps (2015). Young in Class: Implications for Inattentive/Hyperactive Behaviour of Canadian Boys and Girls. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économie*, 48(5), pp. 1601–1634.

Clotfelter, C. T., E. Glennie, H.F. Ladd et J.L. Vigdor (2008). Would Higher Salaries Keep Teachers in High-Poverty Schools? Evidence from a Policy Intervention in North Carolina. *Journal of Public Economics*, 92(5-6), pp. 1352–1370.

Connolly et Haeck (2019) Nonlinear Class Size Effects on Cognitive and Noncognitive Development of Young Children. Working Paper 18-01, Research Group on Human Capital, May 2019 (revised version)

Currie, J. (2001). Early Childhood Education Programs, *Journal of Economic Perspectives*, 15(2): pp. 213-38.

Currie, J. and David B. (2006). Pre-School, Day Care, and After-School Care: Who's Minding the Kids?, *Handbook of the Economics of Education*, Elsevier.

Currie, J., et R. Hyson (1999). Is the impact of health shocks cushioned by socioeconomic status? The case of birth weight. *American Economic Review* 89 (2), 245–250.

Cunha, F., et J. J. Heckman (2009). The Economics and Psychology of Inequality and Human Development. *Journal of the European Economic Association*, 7(2-3, 1), pp. 320–364

Cunha, F., J. J. Heckman, L. J. Lochner, et D. V. Masterov (2006). Interpreting the evidence on life cycle skill formation. In E. A. Hanushek and F. Welch (Eds.), *Handbook of the Economics of Education*, Chapter 12, pp. 697–812. Amsterdam: North-Holland

Dee, T.S., et H.H. Sievertsen (2018). The Gift of Time? School Starting Age and Mental Health. *Health Economics*, 27(5), pp. 781–802.

- Doyle, O., C.P. Harmon, J.J. Heckman, et R.E. Tremblay (2009). Investing in early human development: Timing and economic efficiency. *Economics and Human Biology* 7, pp. 1–6.
- Figlio, D., J. Guryan, K. Karbownik et J. Roth (2014). The effects of poor neonatal health on children's cognitive development. *American Economic Review* 104 (12), pp. 3921–3955.
- Fortin (2018). Un taux de diplomation de 85% au secondaire, qu'ossa donnerait? *L'Actualité*, 25 janvier 2018, <https://lactualite.com/societe/un-taux-de-diplomation-de-85-au-secondaire-quossa-donnerait/>
- Haeck, C. et P. Lefebvre (2016). A simple recipe: The effect of a prenatal nutrition program on child health at birth. *Labour Economics*. 41, pp. 77–89.
- Haeck, C., P. Lefebvre, et P. Merrigan (2015). Canadian Evidence on Ten Years of Universal Preschool Policies: The Good and the Bad. *Labour Economics*. 36: pp. 137–157.
- Haeck, C., L. Lebihan, P. Lefebvre, et P. Merrigan (2016). Universal Child Care and Long-Term Effects on Child Well-Being: Evidence from Canada. *Journal of Human Capital*. 12(1): pp. 38-98.
- Hanushek, E. A., Kain, J. F., & Rivkin, S. G. (2004) Why Public Schools Lose Teachers. *Journal of Human Resources*, 39(2), pp. 326–354.
- Heckman, J.J. (2008). The case for Investing in Disadvantaged Young Children. *CESifo DICE Report* 6(2): pp. 3-8
- Heckman, J. J. (2000, March). Policies to foster human capital. *Research in Economics* 54(1), pp. 3–56.
- Heckman, J. J. (2008). Schools, skills and synapses. *Economic Inquiry*. Western Economic Association International, 46(3), pp. 289–324.
- Heckman, J. J. et D. V. Masterov (2007). The productivity argument for investing in young children. *Review of Agricultural Economics* 29(3), pp. 446–493.
- Heckman, J. J., et Y. Rubinstein. (2001). The Importance of Noncognitive Skills: Lessons from the GED Testing Program. *American Economic Review*, 91(2): pp. 145-149.
- Higgins, A., (1976). Nutritional status and the outcome of pregnancy. *J. Can. Diet. Assoc.* 37 (1), pp. 17–34.
- Higgins, A.C., J.E. Moxley, P.B. Penchartz, D. Mikolainis et S. Dubois (1989). Impact of the Higgins Nutrition Intervention Program on birth weight: a within-mother analysis. *J. Can. Diet. Assoc.* 89, pp. 1097–1103.

Hoynes, H., M. Page et A. Huff Stevens (2011). Can Targeted Transfers Improve Birth Outcomes? Evidence from the Introduction of the WIC Program. *Journal of Public Economics* 95, pp. 813–827.

Karlstad, Ø., K. Furu, C. Stoltenberg, S.E. Håberg et I.J. Bakken (2017). ADHD Treatment and Diagnosis in Relation to Children's Birth Month: Nationwide Cohort Study from Norway. *Scandinavian Journal of Public Health*, 45(4), 343–349.

Karoly, L. A., P. W. Greenwood, S.S. Everingham, J. Houbé, M.R. Kilburn, C.P. Rydell, M. Sanders, et J. Chiesa (1998). Investing In Our Children: What We Know And Don't Know About The Costs And Benefits Of Early Childhood Interventions, Santa Monica, CA: The RAND Corporation.

Layton, T.J., M.L. Barnett, T.R. Hicks, et A.B. Jena (2018). Attention Deficit–Hyperactivity Disorder and Month of School Enrollment. *New England Journal of Medicine*, 379: pp. 2122–2130

Lankford, H., S. Loeb et J. Wyckoff (2002) Teacher Sorting and the Plight of Urban Schools: A Descriptive Analysis. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 24(1), pp. 37–62.

Lefebvre, P., et P. Merrigan (2008). Child-Care Policy and the Labor Supply of Mothers with Young Children: A Natural Experiment from Canada. *Journal of Labor Economics* 26 (3): pp. 519–548.

Observatoire des tout-petits (2017). *Violence et maltraitance : Les tout-petits québécois sont-ils à l'abri ?* Montréal, Québec, Observatoire des tout-petits.

OCDE (2019). *Regards sur l'éducation 2019, Les indicateurs de l'OCDE*. ISSN: 19991495 (online) <https://doi.org/10.1787/19991495>

Okah, F.A., J. Cai, et G.L. Hoff (2005). Term-gestation low birth weight and health-compromising behaviors during pregnancy. *Obstetrics and Gynecology* 105 (3), pp. 543–550.

Olds, D., H. Kitzman, R. Cole, J. Robinson, K. Sidora, D. Luckey (2004). Effects of nurse home visiting on maternal life-course and child development: age-six follow-up of a randomized trial. *Pediatrics* 114, pp. 1550–1559.

Olds, D.L., J. Eckenrode, C.R. Henderson, H. Kitzman, J. Powers, R. Cole, R. (1997). Long-term effects of home visitation on maternal life course and child abuse and neglect: 15-year follow-up of a randomized trial. *Journal of the American Medical Association* 278, pp. 637–643.

Oreopoulos, P., M. Stabile, L. Roos et R. Walld (2008). The short, medium, and long term effects of poor infant health. *J. Human Resour.* 43 (1), 88–138.



Schwandt, H., et A. Wuppermann (2016). The Youngest Get the Pill: ADHD Misdiagnosis in Germany, its Regional Correlates and International Comparison. *Labour Economics*, 43(2016), 72–86.

Shonkoff, J.P., et D.A. Phillips (2000). National Research Council and Institute of Medicine. In: From Neurons to Neighbourhoods: The Science of Early Childhood Development. *Report of the Committee on Integrating the Science of Early Childhood Development*, National Academy Press, Washington, DC.

Simard, M., Tremblay, M.-È., Lavoie, A., & Audet, N. (2013). *Enquête québécoise sur le développement des enfants à la maternelle 2012*. Québec : Institut de la statistique du Québec, 99 p.

Simard, M., Tremblay, M.-È., Lavoie, A., & Audet, N. (2018). *Enquête québécoise sur le développement des enfants à la maternelle 2017*. Québec : Institut de la statistique du Québec, 125 p.

Tomporowski, P.D., C.L. Davis, P.H. Miller et J.A. Naglieri (2008). Exercise and Children's Intelligence, Cognition, and Academic Achievement. *Educational Psychology Review*, 20(2), pp. 111–131.

Tremblay, R.E., D.S. Nagin, J.R. Seguin, M. Zoccolillo, P.D. Zelazo, M. Boivin, M. (2004). Physical aggression during early childhood: trajectories and predictors. *Pediatrics* 114, pp. 43–50.

Vitaro, F., M. Brendgen et R. E. Tremblay (1999) Prevention of school dropout through the reduction of disruptive behaviors and school failure in elementary school. *Journal of School Psychology* 37, pp. 205-226.

Ventura, S., B.E. Hamilton, T.J. Mathews, et A. Chandra (2003). Trends and variations in smoking during pregnancy and low birth weight: evidence from the birth certificate 1990–2000. *Pediatrics* 111, pp. 1176–1180.

Verret, C., M. Guay, C. Berthiaume, P. Gardiner et L. Béliveau (2012). A Physical Activity Program Improves Behavior and Cognitive Functions in Children with ADHD: An Exploratory Study. *Journal of Attention Disorders*, 16(1), pp. 71–80.

Wahlstrom, K. (2002). Changing Times: Findings from the First Longitudinal Study of Later High School Start Times. *NASSP Bulletin*, 86(633), pp. 3–21.

Wahlstrom, K., B. Dretzke, M. Gordon, K. Peterson, K. Edwards et J. Gdula (2014). *Examining the Impact of Later High School Start Times on the Health and Academic Performance of High School Students: A Multi-Site Study*. Center for Applied Research and Educational Improvement. St. Paul, MN : University of Minnesota.

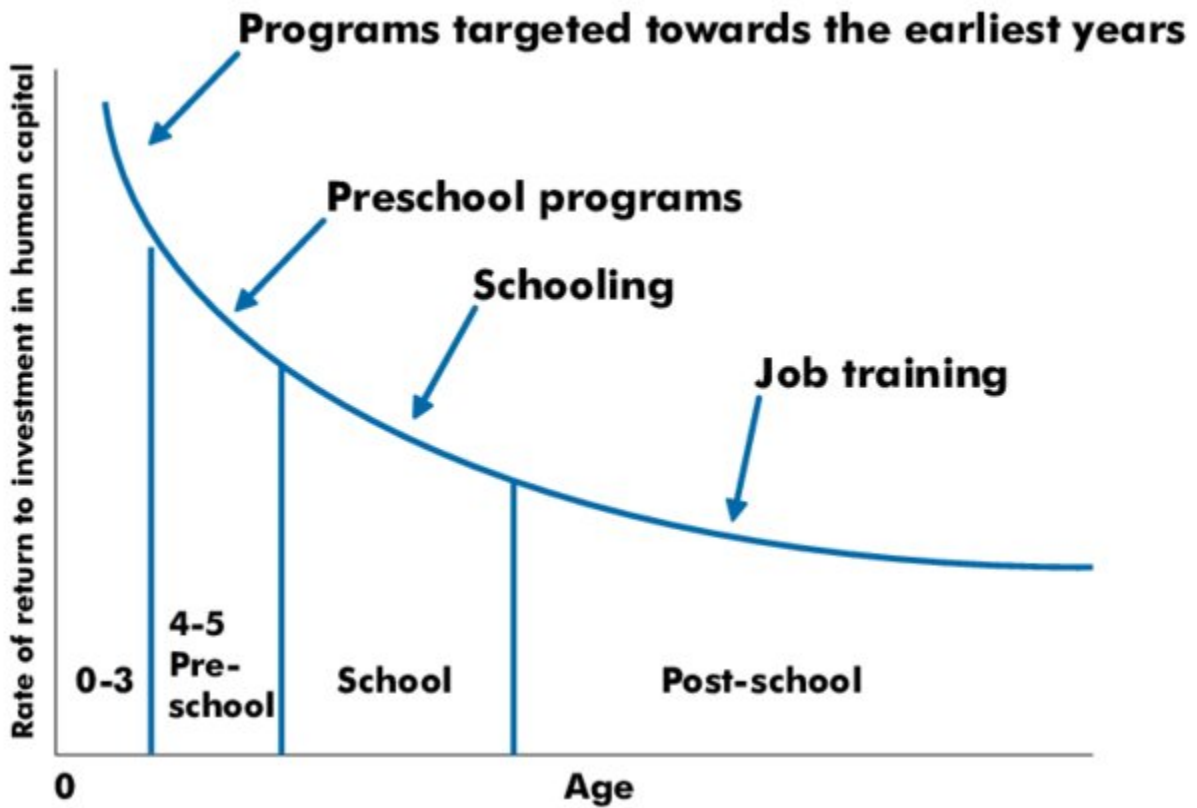


Figure 1a Returns to a Unit Dollar Invested (a) Return to a unit dollar invested at different ages from the perspective of the beginning of life, assuming one dollar initially invested at each age

Source: Heckman, J.J. (2008). The case for Investing in Disadvantaged Young Children. CESifo DICE Report 6(2):3-8