

Cette version de l'article a été acceptée pour publication après examen par les pairs/éditorial et est soumise aux conditions d'utilisation de la *Revue des sciences de l'éducation de McGill*. Il n'a pas encore fait l'objet d'une révision finale et ne constitue pas la version publiée finale et définitive de l'article.

# TRANSITION DE L'ÉDUCATION PRÉSCOLAIRE VERS L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE : REGARD SUR LES FONCTIONS EXÉCUTIVES DES ENFANTS, AINSI QUE SUR LES PERCEPTIONS ET ATTENTES DES ENSEIGNANTES

STÉPHANIE DUVAL, NOÉMIE MONTMINY *Université Laval*

LORIE-MARLÈNE BRAULT-FOISY *Université du Québec à Montréal*

SOPHIE-ANNE BOUCHER *Université du Québec en Outaouais*

**RÉSUMÉ.** Lors du passage vers la première année du primaire, l'enfant doit déployer plusieurs habiletés liées aux fonctions exécutives qui assurent sa réussite sur les plans socioémotionnel, comportemental et cognitif. Puisque la transition vers le primaire constitue un moment charnière du parcours scolaire, il semble essentiel de se questionner sur les manières de soutenir le développement des fonctions exécutives. En ce sens, il apparaît crucial d'étudier les perceptions et attentes des enseignantes par rapport aux habiletés liées. Cette étude a pour objectif de mesurer les fonctions exécutives des enfants lors du passage vers la première année, en plus de recueillir les perceptions et attentes des enseignantes (éducation préscolaire et première année) au regard des habiletés socioémotionnelles, comportementales et cognitives des enfants.

**THE TRANSITION FROM PRESCHOOL TO PRIMARY EDUCATION: A LOOK AT CHILDREN'S EXECUTIVE FUNCTIONS, AS WELL AS TEACHERS' PERCEPTIONS AND EXPECTATIONS**

**ABSTRACT.** During the transition toward the first year of elementary school, children must develop several skills related to executive functions that ensure their socio-emotional, behavioural, and cognitive success. Because this transition represents a pivotal moment, it seems essential to question ways to support the development of executive functions and to study teachers' perceptions of and expectations towards related skills. The objective of this study is therefore to measure children's executive functions during the transition to the first grade and to collect teachers' perceptions and expectations of children's socio-emotional, behavioural, and cognitive skills.

**L**a transition de l'éducation préscolaire vers la première année du primaire peut s'avérer un défi pour les enfants de cinq à sept ans (Helm et al., 2020), qui doivent s'adapter à plusieurs changements sur les plans personnel (p. ex. nouvelles responsabilités), interpersonnel (p. ex. nouveaux modes de gestion de classe) et institutionnel (p. ex. nouvelles attentes scolaires) (Harrison et Murray, 2015). Puisqu'il est reconnu que les répercussions négatives d'une transition vécue difficilement (p. ex. difficultés d'ajustement social) peuvent perdurer à long terme et nuire aux apprentissages et au développement des enfants (Portilla et al., 2014), il apparaît primordial d'identifier les facteurs susceptibles de favoriser un passage harmonieux vers l'école primaire.

Selon Helm et al. (2020), les fonctions exécutives (FE), qui constituent un éventail de processus cognitifs interreliés, jouent un rôle important dans la façon dont l'enfant s'adapte à la transition scolaire. En effet, les FE lui permettent notamment d'apprendre à contrôler son attention et son comportement en classe, de même qu'entreprendre et réussir les tâches attendues (Helm et al., 2020). Les habiletés de FE (p. ex. capacité à résister aux interférences en classe), lui permettraient donc de s'ajuster aux exigences du nouvel environnement scolaire (p. ex. normes, attentes, horaire - Bernier et al., 2015; Bierman et al., 2008).

### **Fonctions exécutives**

Les FE, qui jouent un rôle clé dans l'acquisition d'habiletés socioémotionnelles, comportementales et cognitives (Hughes et Ensor, 2011), peuvent être définies comme l'ensemble des processus permettant de coordonner et de diriger intentionnellement ses comportements, pensées et émotions vers un objectif précis (Nayfeld et al., 2013). Des chercheurs ont montré, à l'aide d'analyses factorielles confirmatoires, que les FE peuvent être conceptualisées en trois composantes principales, lesquelles sont généralement prises en considération chez les jeunes enfants : l'inhibition, la mémoire de travail [MDT] et la flexibilité cognitive (Garon et al., 2008; Miyake et al., 2000). En lien avec la transition scolaire, Helm et al. (2020) ont examiné le lien entre la qualité du soutien parental et le niveau d'habiletés liées à ces FE chez des enfants de quatre à six ans, témoignant leur importance au début du parcours scolaire.

L'inhibition permet à l'enfant de contrôler intentionnellement ses émotions (p. ex. régulation des émotions), ses comportements (p. ex. autocontrôle) et ses pensées (p. ex. attention). C'est grâce à cette fonction exécutive qu'il peut mettre de côté les distractions et se centrer sur la situation en cours (Diamond, 2013). En première année, l'inhibition permet à l'enfant de contrôler ses comportements et ses actions sur différents aspects, que ce soit sur le plan cognitif ou comportemental. Par exemple, un enfant pourrait faire preuve

d'inhibition cognitive en s'investissant dans une période de lecture, malgré la présence de distracteurs (les pairs qui bougent autour de lui). Au contraire, un enfant pourrait montrer de la difficulté en lien avec l'inhibition comportementale, en contrôlant plus difficilement ses actions lors de ses déplacements et de ses interactions, en bousculant par exemple certains enfants, ou en faisant tomber des objets.

La mémoire de travail réfère à la capacité de l'enfant de stocker temporairement des informations en mémoire, afin de les manipuler et de les contrôler ultérieurement en vue d'accomplir des tâches (Dekker et al., 2017). La MDT lui permet ainsi de se rappeler d'informations et de les modifier ou de les ajuster au moment opportun (Diamond, 2013). Cette FE est particulièrement importante en première année, moment où l'enfant apprend des contenus disciplinaires. Par exemple, un enfant pourrait manifester des habiletés de MDT en effectuant une tâche en univers social, dans laquelle il doit dessiner un plan sommaire de son quartier.

La flexibilité cognitive, quant à elle, permet à l'enfant de changer de tâche ou de stratégie afin de passer d'une opération cognitive à une autre, en plus de l'amener à désengager son attention vis-à-vis d'une situation pour s'engager dans une nouvelle (Duval et al., 2018). Cette FE lui permet aussi de faire preuve de souplesse dans sa manière de percevoir le monde, l'aidant à résoudre des problèmes dans les tâches scolaires. En ce sens, il existe des associations positives entre les habiletés de flexibilité cognitive et les concepts mathématiques (Purpura et al., 2017).

À ces trois composantes fondamentales s'ajoute une habileté d'ordre supérieur, la planification (Diamond, 2013), laquelle est mesurée par des outils ciblant les FE chez les jeunes enfants (p. ex. BRIEF-P; Gioia et al., 2003). Elle permet à l'enfant de prédire ses comportements, et de constituer et coordonner une séquence d'actions afin d'atteindre un but précis (Kaller et al., 2004). En première année, elle est notamment essentielle afin que l'enfant puisse apprendre à organiser son matériel, ses stratégies cognitives et sociales et ses comportements.

### ***Développement des fonctions exécutives pendant la transition vers l'école***

Les quatre FE qui viennent d'être présentées sont en plein développement entre trois et sept ans, moment où l'enfant transite vers le primaire, une période charnière dans le parcours scolaire. Pianta et al. (2007) affirment d'ailleurs que la transition vers la première année représente l'une des étapes développementales les plus importantes au début de l'enfance. Dans le même ordre d'idées, plusieurs chercheurs considèrent que la période de cinq à sept ans est particulièrement sensible dans le développement des FE, car c'est le

moment où des acquisitions substantielles dans les habiletés liées sont observées (Zelazo et Carlson, 2020).

Lors de cette importante période du développement, les différences individuelles en termes de FE sont de plus en plus détectables (Brod et al., 2017); elles sont d'abord associées à des facteurs liés à l'enfant (p. ex. âge) (Cartright, 2012). Or, les différences individuelles en matière de FE peuvent jouer un rôle important dans les habiletés socioémotionnelles et comportementales des enfants, qui contribuent à la réussite de la transition vers le primaire, elle-même reconnue comme une expérience importante sur le plan du développement de l'enfant (Parent et al., 2019). En ce sens, Hughes et Ensor (2011) ont montré que les enfants de quatre à six ans dont les FE sont moins développées sont plus susceptibles de présenter des difficultés socioémotionnelles et comportementales en contexte scolaire que les enfants ayant de meilleures FE.

Outre les facteurs liés à l'enfant, il est reconnu que le développement des FE peut également être influencé par l'environnement dans lequel il évolue, dont le milieu éducatif (Duval et al. 2016). La prochaine section s'attarde plus en détail sur les facteurs liés à l'environnement scolaire qui peuvent influencer les FE des enfants.

### ***Transition vers l'école et ajustements socioscolaires***

En transitant vers le primaire, l'enfant passe de la position d'enfant compétent et autonome à la position d'élève novice (Balduzzi et al., 2019), témoignant un changement d'identité. La transition vers le primaire nécessite donc un réel ajustement de la part de l'enfant, notamment sur les plans socioémotionnel, comportemental et cognitif, en raison des changements dans les perceptions et les attentes des adultes, du changement de pédagogie et des nouvelles responsabilités pour les enfants. Effectivement, de nombreux changements caractérisent l'entrée en première année : l'enfant doit s'adapter à un nouveau groupe de pairs, s'ajuster à un ratio adulte-enfants plus élevé (plus d'enfants par classe, engendrant une plus grande autonomie de chacun), se familiariser avec un environnement scolaire inconnu, demeurer assis plus longtemps, avoir moins de temps de jeu, etc.

De plus, la transition vers la première année implique que l'enfant soit évalué au regard d'attentes scolaires, qui nécessitent la mise en place d'habiletés de FE (Helm et al., 2020). En fait, il est démontré que l'inhibition, la mémoire de travail et la flexibilité cognitive influencent les habiletés cognitives de l'enfant, de même que sa réussite dans divers domaines disciplinaires. Par exemple, Schmitt et al. (2017) ont montré qu'une plus grande maîtrise des FE des enfants de quatre à six ans prédisait leurs capacités en mathématiques. De plus, chez les enfants de trois à cinq ans, il existe des associations entre la

mobilisation de la MDT et la conscience phonologique (Purpura et al., 2017). Ainsi, pour performer sur le plan scolaire et répondre aux attentes du programme éducatif, l'enfant doit mobiliser ses FE.

Bien que l'importance des FE dans les habiletés socioémotionnelles, comportementales et cognitives soit reconnue sur le plan scientifique (Blair et Raver, 2015), plusieurs éléments pratiques demeurent peu connus à ce jour. Par exemple, on en sait peu sur la manière dont l'enfant déploie ses FE au quotidien, notamment lors de la transition vers le primaire, voire les effets de la scolarisation formelle sur ces dernières (Finch, 2019). Du point de vue du personnel l'enseignant, on en sait peu sur les façons dont sont perçues les habiletés nécessaires à l'enfant pour transiter vers le primaire, de même que sur les attentes au regard des FE. Or, les perceptions et attentes de l'adulte sont susceptibles d'influencer les interventions mises en place dans la classe (Kitson et Merry, 2002), notamment en termes de soutien aux FE.

Puisque le personnel enseignant qui accompagne l'enfant joue un rôle notable dans la capacité d'adaptation de ce dernier lors de la transition scolaire (Bernier et al., 2015 ), il apparaît crucial d'examiner les perceptions et les attentes de cette population au regard des habiletés socioémotionnelles, comportementales et cognitives chez les enfants, lesquelles sont liées aux FE. Selon Finch (2019), les expériences vécues par l'enfant au début du primaire devraient lui donner des occasions de pratiquer et d'améliorer ses FE. Pour ce faire, il importe que l'adulte se questionne sur les besoins de l'enfant, l'amenant à planifier des expériences significatives en classe.

### ***Objectifs***

L'objectif général de cet article vise à mettre en parallèle les habiletés de FE des enfants qui transitent vers le primaire et les perceptions et les attentes des enseignantes à l'éducation préscolaire et en première année du primaire au regard de ces habiletés, sur les plans socioémotionnel, comportemental et cognitif. Trois objectifs spécifiques sont ciblés :

1. Mesurer les habiletés de FE chez l'enfant qui transite vers le primaire;
2. Documenter les perceptions et les attentes des enseignantes au regard des habiletés socioémotionnelles, comportementales et cognitives;
3. Mettre en parallèle les données quantitatives (habiletés relatives aux FE) et qualitatives (perceptions et attentes des enseignantes).

Un devis de recherche mixte est utilisé afin de combiner plusieurs procédures de collecte de données, incluant une combinaison d'approches qualitatives et quantitatives (Robert-Mazaye et al., 2021). Creswell et Plano Clark (2018) soulignent que les méthodes mixtes offrent une meilleure compréhension du problème à l'étude (en comparaison avec une seule méthode), donnant lieu à

des résultats plus authentiques. Cela aurait pour avantage d'en faciliter l'appropriation par les équipes de recherche, en nourrissant leur réflexion et en transformant leurs pratiques, comme d'autres méthodes de recherche en éducation qui valorisent le transfert des connaissances sur le terrain.

## MÉTHODE

Participants. 48 enfants (21 filles; 27 garçons) dont l'âge moyen était de 5,8 ans [ET = 3,76 mois] ont été suivis lors du passage de à l'éducation préscolaire vers la première année. Les caractéristiques sociodémographiques de ces élèves (et de leurs familles) sont présentées dans le Tableau 1.

**TABLEAU 1. Données sociodémographiques des enfants et de leur famille**

Variables	n	%
<b>Langue maternelle</b>		
Français	48	100
Anglais	0	0
Autre	0	0
<b>Nature du répondant</b>		
Mère	44	68,8
Père	4	6,3
<b>Scolarité du répondant</b>		
Études secondaires non terminées	1	2,1
DES	1	2,1
DEC ou DEP	11	22,9
Diplôme universitaire de 1 <sup>er</sup> cycle	23	47,9
Diplôme universitaire de 2 <sup>e</sup> cycle ou 3 <sup>e</sup> cycle	11	22,9
Autre	1	2,1
<b>Revenu total brut du ménage</b>		
Moins de 14 999 \$	1	2,2
Entre 15 000 et 29 999 \$	1	2,2

Entre 30 000 et 49 999 \$	2	4,4
Entre 50 000 et 74 999 \$	3	6,7
Entre 75 000 et 99 999 \$	10	22,2
100 000 \$ et plus	28	62,2

Quatre enseignantes à l'éducation préscolaire cinq ans et quatre enseignantes de première année ont également pris part à la recherche.

Procédure. La collecte de données s'est déroulée en deux temps (T1 : printemps 2018; T2 : automne 2018), lors de la période de transition qui débute durant l'année qui précède l'entrée au primaire (éducation préscolaire 5 ans) et se termine dans le nouveau milieu (première année). La durée de la transition varie d'un enfant à un autre; elle peut s'échelonner sur plusieurs jours, sur plusieurs semaines ou sur plusieurs mois, selon les caractéristiques de chacun (Conseil supérieur de l'éducation [CSE], 2012).

Toutes les données ont été récoltées par une seule auxiliaire de recherche. D'abord, les habiletés de FE (T1 et T2) ont été mesurées à l'aide de tâches standardisées, réalisées dans un local adjacent à la classe. Puis, des entrevues individuelles ont été menées avec les enseignantes en l'absence des enfants, pour documenter leurs perceptions et leurs attentes (durée = 20 à 60 minutes).

Outils et analyses. Fonctions exécutives. Les FE ont été mesurées à l'aide de cinq tâches standardisées (T1 et T2; voir Tableau 2). Les données ont été analysées de manière quantitative, à l'aide du logiciel SPSS.

TABLEAU 2. *Tâches standardisées utilisées pour mesurer les FE des enfants*

Tâches administrées	Fonction exécutive	Brève description de l'outil et caractéristiques psychométriques
Empan de chiffres à rebours (Carlson, 2005)	MDT	À l'aide d'une marionnette, il est demandé à l'enfant d'effectuer un rappel, dans l'ordre inverse, des chiffres énoncés à voix haute. Les séquences de chiffres varient entre deux et quatre items, avec une gradation du niveau de difficulté d'un essai à l'autre. Selon Monette et Bigras (2008), le test « Empan de

		chiffres à rebours » est sensible à l'âge et correspond bien aux autres mesures de la MDT.
Stroop des fruits (Archibald et Kerns, 1999)	Inhibition cognitive	Une page présentant des carrés de couleurs est montrée à l'enfant, lequel doit nommer les couleurs qu'il y voit. Par la suite, une page présentant des fruits colorés est montrée à l'enfant, et il doit nommer la couleur des fruits. Puis, une page avec des fruits sans couleurs est présentée à l'enfant et celui-ci doit nommer la couleur des fruits « dans la vraie vie ». Enfin, une page avec des fruits colorés, dont certains ne sont pas de la bonne couleur, est présentée à l'enfant. Ce dernier doit, encore une fois, nommer la couleur des fruits « dans la vraie vie ». Cet outil, notamment utilisé par Archibald et Kerns (1999) auprès d'enfants de sept à douze ans, a été adapté pour une population plus jeune. Monette et al. (2010) indiquent que le « Stroop des fruits » présente des indices de validité convergente et discriminante intéressants pour mesurer l'inhibition à l'âge préscolaire.
Statue (Ahmad et Warriner, 2001)	Inhibition comportementale	Il est demandé à l'enfant de rester parfaitement immobile pendant 75 secondes et d'inhiber l'impulsion de répondre à des distracteurs émis. Ce test, qui est extrait de

		la batterie NEPSY <sup>1</sup> , possède de bonnes propriétés psychométriques (Ahmad et Warriner, 2001).
Tri de cartes à changement de dimension (Zelazo, 2006)	Flexibilité cognitive	Il est demandé à l'enfant de classer des cartes de deux manières : 1) d'abord selon leur couleur et 2) ensuite selon leur forme. Selon les consignes émises, l'enfant doit disposer les cartes dans deux paniers, l'un avec un lapin bleu, l'autre avec un bateau rouge. Ce test, conçu pour les enfants d'âge préscolaire, démontre une excellente fiabilité test-retest, en plus d'être sensible à l'âge (Monette et Bigras, 2008).
La Tour de Hanoï (Welsh, 1991)	Planification	Deux structures sont présentées à l'enfant, comprenant chacune une base en bois et trois tiges perpendiculaires. Chaque structure comporte trois disques de tailles différentes (bleu, vert et mauve). L'une des structures consiste en un modèle que l'enfant doit reproduire en exécutant le moins de déplacements possible. Sept structures doivent être réalisées par l'enfant, avec une gradation de difficulté. La Tour de Hanoï est un test qui a démontré une bonne fiabilité d'un point de vue psychométrique (Monette et Bigras, 2008).

**Perceptions et attentes des enseignantes.** Une entrevue semi-dirigée a été menée avec chaque enseignante (N = 8) pour dégager ses perceptions et ses attentes à propos des habiletés socioémotionnelles, comportementales et cognitives des

enfants. Par exemple, il leur a été demandé : « Dans vos mots, comment définissez-vous les habiletés émotionnelles d'un enfant de cinq à sept ans? ». Les analyses qualitatives des entretiens ont été réalisées à l'aide du logiciel MaxQDA, où les propos des enseignantes ont été traités selon une méthode d'analyse thématique des unités de sens (Krippendorff, 2004), élaborée en fonction de codes émergents. Trois codes ont été créés : « attentes socioémotionnelles », « attentes comportementales » et « attentes cognitives ». Puis, des sous-codes ont été élaborés afin de regrouper des unités de sens similaires (c.-à-d. ayant la même thématique).

## RÉSULTATS

### *Habiletés liées aux fonctions exécutives*

Pour chaque tâche liée aux FE, des analyses descriptives (voir Tableau 3) et des tests  $t$  à échantillon dépendant ont été réalisés entre le T1 et le T2. Le test  $t$  pour échantillon dépendant n'a révélé aucune différence significative ( $t(46) = -0,596$ ,  $p = 0,554$ ) en ce qui concerne la MDT entre le T1 ( $M = 2,6$ ) et le T2 ( $M = 2,72$ ). Toutefois, les données ont montré une différence significative entre le T1 ( $M = 34,09$ ) et le T2 ( $M = 44,03$ ) pour l'inhibition cognitive, où  $t(44) = -2,248$ ,  $p = 0,03$  avec une faible taille d'effet ( $d = 0,34$ ). Cette différence prend la forme d'une diminution significative de l'inhibition cognitive entre les deux temps de mesure, puisqu'un plus haut score d'interférence au test « Stroop des fruits » signifie une moins bonne performance.

Pour l'inhibition comportementale, les résultats indiquent une différence significative :  $t(46) = -3,35$ ,  $p = 0,002$  entre le T1 ( $M = 27,31$ ) et le T2 ( $M = 29,04$ ), avec une taille d'effet modérée ( $d = 0,49$ ), ce qui reflète une meilleure performance des enfants en première année comparativement à l'éducation préscolaire. De plus, les données montrent une différence significative ( $t(44) = -5,734$ ,  $p = 0,000$ ) entre les scores de flexibilité cognitive (T1,  $M = 18,72$ ; T2,  $M = 21,50$ ) avec une grande taille d'effet ( $d = 0,85$ ), en faveur de la première année. Finalement, le résultat concernant la planification ne montre aucune différence significative ( $t(37) = -1,020$ ,  $p = 0,314$ ) entre le T1 ( $M = 29,97$ ) et le T2 ( $M = 31,75$ ).

TABLEAU 3. Moyennes obtenues par temps et résultats des tests *t* pour chacune des tâches liées aux FE des enfants

Habilités de FE	T1		T2		Différence T1 et T2			
	M	É-T	M	É-T	<i>t</i>	df	<i>p</i>	<i>d de Cohen</i>
Mémoire de travail	2,66	0,59	2,72	0,50	-0,596	45	0,554	,08
Inhibition cognitive*	34,09	25,12	44,03	26,00	-2,248	44	,030	,34
Inhibition comportementale	27,31	2,97	29,04	1,75	-3,350	46	,002	,49
Flexibilité cognitive	18,72	2,21	21,50	2,48	-5,738	44	<,001	,85
Planification	29,97	3,81	31,75	5,08	-1,020	37	,314	,16

ÉT = Écart-Type

dl = Degré de liberté

\*La tâche utilisée (Stroop des fruits) a été conçue pour mesurer l'interférence. Un score élevé indique une plus grande difficulté à ignorer l'information non pertinente. Un score plus élevé signifie donc une moins bonne performance.

### *Perceptions et attentes des enseignantes*

#### *Habilités socioémotionnelles*

De façon générale, les enseignantes à l'éducation préscolaire et en première année ( $N = 8/8$ ) conçoivent que les habiletés socioémotionnelles en première année devraient permettre à l'enfant d'apprendre à vivre-ensemble et à se préparer à la vie en groupe. Pour soutenir ces acquis, elles mentionnent mettre en place différentes activités favorisant le développement des habiletés sociales :

- « Ce qu'il y a d'important, c'est toutes les stratégies sociales qu'on essaie de développer en ayant une approche où, quand il y a un conflit, on leur montre comment le régler, comment reconnaître un conflit, parce que des fois ça n'en est pas un. Ces temps-ci y'en a beaucoup de pas de conflits, mais il faut montrer ce qu'on doit faire pour être heureux ensemble » (EL, enseignante à l'éducation préscolaire);

- « [...] en première année, il faut pousser plus le travail d'équipe, dans le sens que c'est avec la coopération que ça va plus rentrer. » (ECB, enseignante en première année).

De plus, une enseignante à l'éducation préscolaire (EK) rapporte l'importance de mettre en place des activités de transition pour sécuriser l'enfant : « C'est important toutes les petites activités qu'on fait, par exemple apprendre c'est qui Mme X ou Mme Y. C'est pas juste un nom qu'ils entendent, ils vont être capables de mettre un visage, ça les rassure pour la transition. ». Trois enseignantes de première année mentionnent également l'importance de créer un lien de confiance lors de l'entrée au primaire, « [...] pour sécuriser l'enfant et diminuer son anxiété. » (EM). Une autre enseignante mentionne qu'elle présente le livre Petit loup va à l'école, parce que : « [...] je sais qu'à la maternelle ils lisent beaucoup le premier tome. C'est des allégories. Moi je les refais, une chaque jour pendant les deux premières semaines d'école, pis je leur dis 'tu les connais les histoires de Petit loup, tu les as entendues, mais peut-être que tu t'en souviens, peut-être que ça va te dire quelque chose, peut-être que tu t'en souviens plus', pis ça parle beaucoup des émotions, des sentiments, ça parle aussi des personnes qui travaillent dans l'école. Ça parle aussi des règles. Donc je l'utilise beaucoup pour mieux repartir avec les enfants » (EC).

De plus, la notion d'autonomie est relevée dans tous les discours (8/8) :

- « Plus l'année avance, plus on vise son autonomie pour le préparer vers la première année » (ECB, enseignante à l'éducation préscolaire).
- « [...] la première année permet de continuer à développer l'autonomie chez l'enfant, parce qu'ils sont encore petits. C'est pour poursuivre, dans le fond, ce que nous on avait fait au niveau des habiletés sociales. [...]. Par contre, le gros de la première année, c'est de faire des apprentissages en lecture, écriture, mathématiques. Les devoirs, les leçons qui entrent en ligne de compte » (EN, enseignante à l'éducation préscolaire).
- « On retravaille encore les habiletés sociales. Il faut qu'ils soient capables, qu'ils soient autonomes. On travaille en dyade en lecture, on a du tutorat, si y'ont pas l'habitude de faire des petites équipes de deux, bien ça nous prend un plus de temps à instaurer » (EC, enseignante de première année).

En somme, en abordant les habiletés socioémotionnelles, la plupart des enseignantes de première année font des liens avec la gestion des comportements, car le fait de mieux réguler ses émotions permet à l'enfant de

mieux fonctionner dans le groupe-classe. Elles rapportent aussi l'importance de miser sur les apprentissages, comme si l'éducation préscolaire avait permis de « [...] régler les habiletés sociales » (EA). De leur côté, la majorité des enseignantes à l'éducation préscolaire estiment que la transition est majeure et que les adultes devraient considérer les besoins des enfants, parce que : « [...] c'est une marche tellement haute. Il y a des enfants qui voient ce moment énorme » (EK, enseignante à l'éducation préscolaire).

#### *Habiletés comportementales*

La majorité des enseignantes ( $N = 8$ ) relève l'importance de la gestion des comportements, soit l'importance de savoir suivre les règles en début d'année, de devoir apprendre à rester assis, à faire des tâches plus exigeantes :

- « [...] (c'est important que l'enfant apprenne) le respect et l'écoute de l'adulte, et les comportements à adopter à l'école » (ECH, enseignante de première année).
- « J'aimerais qu'ils travaillent ça en maternelle, l'écoute de l'adulte, le respect de l'adulte, toutes les bases d'une vie scolaire. Expliquer le pourquoi du comment, pourquoi à l'école on agit comme ça, pourquoi cette règle-là dans notre école. J'aimerais qu'ils nous débroussaillent tout ça... » (ECB, enseignante de première année).
- « [...] on travaille bien à la maternelle. L'attention, la concentration, respecter les règles, respecter les autres, le matériel » (EN, enseignante à l'éducation préscolaire).

D'un autre côté, une enseignante à l'éducation préscolaire (EK) rapporte le changement de statut de l'enfant qui transite vers le primaire : « [...] en maternelle c'est un enfant-élève, pis en première il devient élève. Il faut les préparer à être un apprenant, pas juste un enfant, d'avoir des responsabilités en tant qu'élève ». Une autre enseignante à l'éducation préscolaire (EL) ajoute qu'elle tente : « d'uniformiser un petit peu l'enfant pour qui soit plus scolarisable l'année prochaine, qu'y soit capable de suivre une classe selon la pédagogie du primaire ». Enfin, on peut voir, dans les propos des participantes, que l'enfant doit s'ajuster aux règles de la classe pour suivre les consignes, voire pour mieux s'engager cognitivement.

#### *Habiletés cognitives*

En général, les enseignantes (éducation préscolaire et première année) parlent des habiletés cognitives à développer et de la pédagogie à adopter pour acquérir celles-ci. Selon elles, l'acquisition de ces habiletés permet aux enfants d'avoir les aptitudes nécessaires pour poursuivre les apprentissages formels en première

année. À ce sujet, une enseignante à l'éducation préscolaire (EN) mentionne que, depuis le début de sa pratique, les exigences de l'éducation préscolaire sont plus élevées en termes d'attentes à l'égard de l'apprentissage de notions précises :

[...] je pense qu'on pousse un petit peu plus qu'on le faisait avant, entre autres si je pense à la Forêt de l'Alphabet où on travaille davantage le nom et le son des lettres. On se fait un mandat un peu plus éducatif au niveau des apprentissages.

En termes d'approche pédagogique, toutes les enseignantes à l'éducation préscolaire rappellent que c'est le jeu qui prime à l'éducation préscolaire, tandis qu'au primaire, les enfants font des apprentissages plus formels :

- « Tu sais, en maternelle, tu joues, puis là t'arrives en première année et bang! C'est fini » (EME, enseignante à l'éducation préscolaire).
- « À la maternelle, je pense qu'au niveau cognitif, on peut pas leur demander d'être assis à un bureau. Ils ont besoin de développer ça » (EK, enseignante à l'éducation préscolaire).

C'est pourquoi il importe, selon une autre enseignante : « [...] d'entrer les nouvelles notions avec le jeu ou avec des personnages... D'essayer de donner des petits noms spéciaux, un peu d'imaginaire. Il faut amener du ludique dans tout ça, dans les apprentissages » (EN, enseignante à l'éducation préscolaire).

Dans les discours de deux enseignantes à l'éducation préscolaire, on relève l'importance de considérer les besoins développementaux des enfants et d'être flexibles en début d'année au primaire, en continuant de miser sur le jeu :

C'est certain qu'il faut accepter, en tant qu'enseignante, d'avoir des élèves qui sont prêts pour la première année, pis y'en a d'autres qui auraient eu besoin de plus de temps. Si tu penses aux élèves plus jeunes, ceux du mois d'août ou septembre, ça paraît. Quand ils sont plus vieux, c'est moins pire. Alors les enfants du mois de septembre, ils ont souvent besoin de jouer en début d'année (EN, enseignante à l'éducation préscolaire).

Inversement, une enseignante de première année mentionne l'idée de vouloir que les enfants soient tous au même niveau sur le plan des apprentissages :

On les veut au même niveau, parce qu'on veut essayer d'amener tout le monde au même endroit en même temps. Mais ils ne sont jamais au même niveau... Il faut faire de l'enseignement individualisé, mais pour être efficace, il faut réussir à essayer d'avoir une masse d'enfants qui est capable de suivre un enseignement donné (EL, enseignante en première année).

## **DISCUSSION**

Cette étude a d'abord permis de mesurer les FE de l'enfant qui transite vers le primaire, pour ensuite relever les perceptions et les attentes des enseignantes à cet égard. Enfin, il a été question de mettre en parallèle ces deux types de données, dans le but de mieux saisir les perceptions et les attentes des adultes qui accompagnent l'enfant dans ce moment important. Les résultats concernant les FE sont d'abord discutés et des liens sont établis avec les propos des enseignantes, ainsi qu'avec la littérature scientifique. Enfin, les retombées possibles de cette étude sont discutées.

### ***Les habiletés liées aux FE***

Des différences significatives entre les T1 et T2 ont pu être observées pour l'inhibition cognitive (diminution des habiletés), l'inhibition comportementale et la flexibilité cognitive (augmentation des habiletés). Aucune différence significative n'a été observée pour la MDT et la planification.

#### ***Inhibition cognitive***

Les habiletés d'inhibition cognitive ont diminué lors du passage vers le primaire. Il importe de le souligner, des travaux (p. ex. Blankson et al., 2017) ayant montré que la compétence des enfants à supprimer des informations non pertinentes pourrait causer des problèmes de compréhension en lien avec l'apprentissage. Le fait que les capacités d'inhibition cognitive de l'enfant aient diminué amène à penser que la charge mentale est probablement élevée lors de la transition scolaire, une période de grands ajustements. Plus précisément, lors de l'entrée au primaire, l'enfant doit apprendre à gérer une panoplie de nouvelles informations et de demandes, qui sont stockées dans sa mémoire (charge mentale), et qui l'amènent à opérer différentes tâches (p. ex. apprendre à gérer son temps). En sciences cognitives, une tâche est définie comme un but à atteindre dans un environnement donné au moyen d'actions ou d'opérations (Tricot et Chanquoy, 1996). La quantité importante d'informations et de demandes qu'engendre l'entrée en première année, qui nécessite la mise en place de tâches nouvelles, est susceptible d'exposer l'enfant à une multitude de stressseurs (Blair et Raver, 2015). Il existe d'ailleurs une relation entre la physiologie du stress et l'activité dans les aires du cerveau qui sont centrales pour l'autorégulation, y compris les FE, la réactivité et la régulation des émotions et de l'attention (Blair et Raver, 2015).

Dans ce même ordre d'idées, Groeneveld et al. (2020) ont montré que les enfants qui entrent au primaire vivent plus de stress en raison des nouvelles demandes cognitives (p. ex. se concentrer sur des tâches papier-crayon). Leurs données ont divulgué que les enfants qui obtenaient de moindres scores dans les tests d'inhibition présentaient de hauts niveaux de cortisol, une hormone associée au stress. Ce phénomène avait également été relevé par Blair et al.

(2005), qui ont montré qu'il existe une corrélation négative significative entre l'inhibition et le taux de cortisol à l'âge préscolaire. Ces résultats suggèrent que le stress peut avoir un effet délétère sur le développement des systèmes de régulation préfrontale et, par conséquent, augmenter le risque de problèmes de régulation.

Dès lors, il semble important de minimiser le stress vécu par l'enfant pendant la transition scolaire afin que ses habiletés d'inhibition ne soient pas affectées. En ce sens, Bothe et al. (2014) suggèrent de miser sur une technique quotidienne de gestion du stress en classe (p. ex. dix minutes de méditation). D'ailleurs, dans le cadre de la présente étude, une enseignante de première année mentionne l'idée de mettre en place des activités favorisant la gestion du stress chez les enfants : « Ça pourrait être une de mes pratiques de transition, la marche réveille-matin. Tous les matins, beau temps mauvais temps, on y va. C'est leur petit moment pour bouger pour être plus réceptifs. Ça leur permet de diminuer leur stress et anxiété » (EME).

#### *Inhibition comportementale et flexibilité cognitive*

L'étude a révélé que les habiletés d'inhibition comportementale des enfants ont augmenté de manière significative entre les deux temps de mesure. Il est possible que la qualité des pratiques enseignantes, notamment de celles associées à la gestion de classe qui permettent d'assurer l'adoption de bons comportements chez l'enfant (Pianta et al., 2008), soit à l'origine de cette augmentation. Cette hypothèse converge avec les données de Jacobson et al. (2011), qui rapportent qu'au primaire, l'organisation de la classe (dont fait partie la gestion des comportements décrite par Pianta et al., 2008) exige un niveau plus élevé de régulation comportementale chez les enfants, en raison des nouvelles attentes axées sur les tâches scolaires. De plus, le ratio adulte-enfants est plus élevé au primaire, exigeant des enfants qu'ils apprennent à réguler leurs comportements de manière autonome (Jacobson et al., 2011).

Selon Lonigan et al. (2000), une amélioration de l'inhibition à l'âge préscolaire est associée à une meilleure capacité à suivre les règles, à demeurer assis et à apprendre à écouter l'enseignant. Conséquemment, cette amélioration peut expliquer la hausse des habiletés de flexibilité cognitive. En effet, l'apprentissage formel, qui offre un contexte d'apprentissage davantage structuré sur le plan cognitif, peut solliciter davantage d'habiletés de flexibilité cognitive en première année (Yeniad et al., 2014). En somme, Bierman et al. (2008) estiment que sans des habiletés suffisantes en matière d'attention et de régulation comportementale, certains enfants ne peuvent pas bénéficier des activités et des interactions avec l'enseignant; ils sont alors moins susceptibles de s'engager efficacement dans des occasions d'apprentissage structurées.

### **Lien entre FE, perceptions et attentes**

Considérant la baisse des habiletés d'inhibition cognitive et l'augmentation de l'inhibition comportementale et de la flexibilité cognitive entre les deux temps de mesure, il semble primordial de mettre en parallèle ces données avec les perceptions et les attentes des enseignantes qui accompagnent l'enfant lors de la transition, lesquelles sont susceptibles d'influencer la mise en place de pratiques visant à soutenir leurs habiletés.

### **Habiletés socioémotionnelles**

De façon générale, les perceptions et les attentes des enseignantes participantes pointent vers l'importance d'apprendre à vivre-ensemble et de soutenir les habiletés sociales. Elles insistent aussi sur la nécessité de sécuriser l'enfant lors du passage vers le primaire afin de favoriser les apprentissages. Il est d'ailleurs reconnu que les habiletés émotionnelles des enfants prédisent leur engagement et leur réussite éducative, ainsi que l'établissement de relations positives avec leurs pairs (Bierman et al., 2008). De surcroit, Valiente et al. (2008) ont montré que les enfants à l'éducation préscolaire qui présentent de moindres habiletés émotionnelles et comportementales en lien avec les FE performent moins sur le plan cognitif, en comparaison avec leurs homologues présentant de meilleures habiletés. Pour leur part, McClelland et al. (2006) rapportent que les habiletés de régulation émotionnelle sont positivement corrélées à la réussite de l'enfant dans l'acquisition des habiletés cognitives (p. ex. capacités mathématiques). Ces résultats suggèrent de soutenir d'abord les habiletés socioémotionnelles et comportementales des enfants lors de la transition, avant de miser sur les habiletés cognitives. Cela pourrait amener les adultes à modifier leurs propres attentes pour aider les enfants à s'adapter à la nouvelle routine scolaire.

Plus récemment, Blankson et al. (2017) ont montré que la connaissance des émotions et la capacité à les réguler prédisaient la réussite en mathématiques et les habiletés sociales via la métacognition. Calkins et Bell (2010) soulignent que la régulation des émotions fait référence aux réponses qui modulent l'éveil et l'expression des émotions. Bien que le contrôle de ces dernières soit en partie un processus physiologique, il implique le recours à des stratégies comportementales et cognitives telles les FE, qui sont observables par l'enseignante en classe. Par exemple, les enfants qui démontrent la capacité à contrôler leurs émotions sont plus susceptibles de comprendre l'état émotionnel de leurs pairs et de prévenir ou d'éviter les conflits avec eux (Raver et al., 2007). De plus, les enfants qui ont un niveau plus élevé de connaissance des émotions sont plus habiles à lire les signaux non verbaux du personnel

enseignant et à répondre à ses attentes, sans avoir besoin d'une intervention active de l'adulte (Raver et al., 2007).

#### *Habiletés comportementales*

Dans leurs discours, la majorité des enseignantes du primaire interrogées s'attendent à ce que les enfants se comportent bien en classe, tandis que certaines enseignantes à l'éducation préscolaire semblent préoccupées par le fait de répondre aux besoins développementaux des enfants en reconnaissant leurs différences individuelles. Ainsi, lors de l'entrée au primaire, un changement quant aux attentes des adultes face aux capacités des enfants à réguler leur attention et leur comportement est observé : en effet, les attentes en la matière sont plus élevées, faisant en sorte que les pratiques pédagogiques tendent à diriger et maintenir l'attention des enfants vers des apprentissages structurés (Portilla et al., 2014).

En ce sens, Chan (2012) a montré que les habiletés des enfants à suivre les règles de l'adulte au début de la première année (p. ex. rester assis et attentifs) ne semblent pas à la hauteur des attentes du personnel enseignant. On peut voir là un décalage entre les habiletés développementales des enfants et les demandes environnementales. Sur le plan théorique, on peut se demander si les attentes des adultes sont adaptées aux besoins développementaux des jeunes enfants. Par ailleurs, sur le plan de la pratique, les enseignantes (éducation préscolaire et première année) s'attendent généralement à ce que les enfants puissent contrôler leur attention et répondre aux consignes (Chan, 2012). Dans le cadre de la présente étude, plusieurs enseignantes ont rapporté l'importance de soutenir l'autonomie de l'enfant, habileté qui semble essentielle en première année pour suivre les règles de la classe. Pourtant, en Australie, Peters (2000) a rapporté que les élèves de première année connaissaient moins de liberté et de plus grandes limitations qu'à l'éducation préscolaire, ce qui représente une discontinuité majeure en termes d'autonomie entre les cycles d'enseignement.

#### *Habiletés cognitives*

Les données issues de notre étude montrent la présence d'attentes scolaires concernant l'apprentissage de notions disciplinaires pour faciliter la transition en première année. Le développement cognitif au cours des années préscolaires est souvent conceptualisé (à tort) comme l'acquisition de contenus spécifiques à un domaine (p. ex. mathématique), ponctués par la construction de nouvelles façons de penser et de coordonner les connaissances acquises (Edwards, 1999). Cela peut amener le personnel enseignant à focaliser sur l'enseignement formel de notions précises dès l'éducation préscolaire, afin de « mieux préparer » les enfants, comme relevé dans les propos des participantes.

À ce sujet, Kitson et Merry (2002) ont constaté que les personnes enseignant à l'éducation préscolaire accordent une grande importance aux perceptions et aux attentes de leurs collègues du primaire et qu'elles disent ressentir une pression pour y répondre. Par conséquent, au lieu de mettre en place des interventions permettant de répondre aux besoins développementaux des enfants, elles tentent plutôt de répondre aux préoccupations de leurs collègues afin de rendre les enfants prêts pour l'école formelle (Kitson et Merry, 2002). Toutefois, rappelons que les habiletés liées aux FE permettent tout à la fois à l'enfant de réguler son attention et sa maîtrise de soi, de coordonner ses émotions, sa cognition et ses comportements, témoignant de l'interrelation entre les habiletés socioémotionnelles, comportementales et cognitives (Bierman et al., 2008).

Effectivement, plusieurs habiletés socioémotionnelles et comportementales sont nécessaires pour que l'enfant puisse s'engager dans une activité pédagogique et en bénéficier sur le plan cognitif. Il doit notamment inhiber sa réponse aux stimuli distrayants, suivre les instructions et garder en mémoire les règles de la classe pour pouvoir manipuler l'information (Gathercole et Alloway, 2008). Inversement, pour maintenir des relations positives avec ses pairs et la personne qui leur enseigne, l'enfant doit inhiber ses réponses impulsives et réguler son comportement, capacités essentielles pour l'apprentissage (McClelland et al., 2006).

D'un autre côté, des chercheurs ont montré que l'amélioration de l'inhibition observée entre trois et six ans variait considérablement selon les caractéristiques individuelles (Montgomery et Koeltzow, 2010). En raison de l'hétérogénéité des niveaux de développement des enfants (et des différences interindividuelles dans les FE), il peut être ardu de miser sur un enseignement formel dès l'entrée au primaire. Dans ses propos, une enseignante à l'éducation préscolaire mentionne : « Les enfants du mois de septembre... Souvent ils ont besoin de jouer en première année. Il faut s'attendre en septembre à avoir besoin de laisser du temps encore pour jouer » (EN). On peut donc voir la pertinence de revoir les attentes quant aux habiletés cognitives en première année en considérant les besoins individuels de chacun. Dans l'étude de Chan (2012), plusieurs personnes enseignantes à l'éducation préscolaire ont déclaré qu'elles aimeraient que celles enseignant en primaire adoptent une approche développementale axée sur le jeu en première année, en incluant moins d'exercices d'écriture formelle, considérés comme inappropriés pour le développement des enfants de six-sept ans. Enfin, rares sont les personnes enseignant à l'éducation préscolaire qui aimeraient voir le programme d'éducation préscolaire être plus structuré, car cela réduirait les possibilités de jeu et d'exploration (Chan, 2012).

Dans cette même étude de Chan (2012), des enseignantes à l'éducation préscolaire ont mentionné l'augmentation des exigences scolaires pour les jeunes enfants. Il est pourtant reconnu que les situations axées sur le jeu et l'apprentissage actif favorisent les habiletés liées aux FE (White et al., 2021). D'ailleurs, des théoriciens comme Vygotski (1997) ont longtemps proposé une vision selon laquelle le jeu représenterait le contexte par excellence pour soutenir le développement cognitif de l'enfant. De surcroit, des travaux comme ceux de White et Carlson (2021) ont montré que le jeu symbolique, qui invite l'enfant à prendre des initiatives et à faire des choix, favorise l'acquisition d'habiletés cognitives à l'âge préscolaire, en plus de soutenir l'engagement de l'enfant, lui-même associé à de meilleures capacités d'inhibition.

Puisque le fait de partir des initiatives et des intérêts de l'enfant favorise l'engagement en classe (Vitiello et al., 2012), il est recommandé au personnel enseignant (éducation préscolaire et première année) de donner aux élèves la possibilité de développer leur capacité de réflexion par l'intermédiaire d'activités authentiques et significatives et de soutenir leurs habiletés pour qu'ils deviennent des apprenants indépendants et autonomes (Kitson et Merry, 2002). Rappelons que dans notre étude, les habiletés de MDT et de planification n'ont pas augmenté lors du passage vers la première année, tandis que les habiletés d'inhibition cognitives ont diminué entre les deux temps de mesure. On peut se questionner sur la nature des situations dans lesquelles est placé l'enfant lors de la transition : est-ce qu'elles lui donnaient l'occasion de déployer des habiletés de raisonnement supérieur et de prendre des initiatives dans des situations significatives et axées sur ses intérêts ? Dans cet ordre d'idées, le Curriculum Development Council (2006) encourage l'utilisation de l'approche par enquête au primaire, en préconisant un programme centré sur l'élève. Il est aussi proposé que les personnes enseignant en première année emploient une variété d'activités semblables à celles utilisées à l'éducation préscolaire afin de réduire la discontinuité pédagogique entre les cycles d'enseignement. Enfin, Wong (2010) a démontré que les enfants qui fréquentent une école primaire où une continuité pédagogique est favorisée entre l'éducation préscolaire et la première année développent un plus grand sentiment d'appartenance (habiletés socioémotionnelles) et s'adaptent plus facilement aux exigences scolaires (habiletés comportementales et cognitives).

## **CONCLUSION ET LIMITES DE LA RECHERCHE**

L'utilisation d'un devis mixte a permis de mettre en parallèle les habiletés liées aux FE chez les enfants qui transitent vers le primaire et les perceptions et les attentes des enseignantes au regard de ces habiletés, sur les plans socioémotionnel, comportemental et cognitif. Bien que cet article dégage une analyse approfondie des données recueillies, certaines limites doivent être relevées, notamment sur le plan méthodologique. Par exemple, la majorité des

enfants ayant participé proviennent d'une famille à revenu élevé. Or, des études (p. ex. Noble et al., 2007) ont montré que les enfants issus de milieux favorisés obtiennent de meilleurs résultats dans les épreuves de FE, en comparaison avec les enfants de milieux plus modestes.

De surcroit, cette étude ne permet pas d'établir des liens entre les variables, voire de dégager l'effet de l'environnement scolaire sur les FE des enfants. Il est donc difficile de dissocier les influences provenant de différentes sources d'expérience (p. ex. famille, école) sur les FE des enfants (Finch, 2019). Ainsi, il est possible que les gains observés quant aux habiletés d'inhibition comportementales puissent être expliqués par des facteurs biologiques (p. ex. maturation), mais aussi par des expériences personnelles. Rappelons enfin que la transition vers le primaire, considérée comme une expérience importante sur le plan développemental (Parent et al., 2019), est marquée par des discontinuités pour l'enfant (p. ex. passage vers un environnement scolaire structuré et formel). Les données de cette étude laissent à penser qu'il serait judicieux de soutenir d'abord les habiletés socioémotionnelles et comportementales des enfants afin de favoriser un passage harmonieux vers l'école primaire, engendrant ultimement des effets sur leurs habiletés cognitives. Pour ce faire, il est proposé de répondre aux besoins développementaux des enfants, en misant par exemple sur le jeu en première année afin d'assurer une continuité pédagogique entre les cycles d'enseignement.

## NOTES

1. Le NEPSY est une batterie d'évaluation permettant de mesurer le développement neuropsychologique de l'enfant entre 3 et 12 ans.

## RÉFÉRENCES

- Ahmad, S. A. et Warriner, E. M. (2001). Review of the NEPSY: A developmental neuropsychological assessment. *The Clinical Neuropsychologist*, 15(2), 240-249. <https://doi.org/10.1076/clin.15.2.240.1894>
- Archibald, S. J. et Kerns, K. A. (1999). Identification and description of new tests of executive functioning in children. *Child Neuropsychology*, 5(2), 115-129. <https://doi.org/10.1076/chin.5.2.115.3167>
- Baldazzi, L., Lazzari, A., Van Laere, K., Boudry, C., Rezek, M., Mlinar, M., & McKinnon, E. (2019). *Literature review on transitions across early childhood and compulsory school settings in Europe*. ERI.
- Bernier, A., Beauchamp, M. H., Carlson, S. M. et Lalonde, G. (2015). A secure base from which to regulate: Attachment security in toddlerhood as a predictor of executive functioning at school entry. *Developmental Psychology*, 51(9), 1177-1189. <https://doi.org/10.1037/dev0000032>

- Bierman, K. L., Nix, R. L., Greenberg, M. T., Blair, C. et Domitrovich, C. E. (2008). Executive functions and school readiness intervention: Impact, moderation, and mediation in the Head Start REDI program. *Development and Psychopathology*, 20(3), 821-843. <https://doi.org/10.1017/S0954579408000394>
- Blair, C., Granger, D. et Peters Razza, R. (2005). Cortisol reactivity is positively related to executive function in preschool children attending Head Start. *Child Development*, 76(3), 554-567. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2005.00863.x>
- Blair, C. et Raver, C. C. (2015). School readiness and self-regulation: A developmental psychobiological approach. *Annual Review of Psychology*, 66, 711-731. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010814-015221>
- Blankson, A. N., Weaver, J. M., Leerkes, E. M., O'Brien, M., Calkins, S. D. et Marcovitch, S. (2017). Cognitive and emotional processes as predictors of a successful transition into school. *Early Education and Development*, 28(1), 1-20. <https://doi.org/10.1080/10409289.2016.1183434>
- Bothe, D. A., Grignon, J. B. et Olness, K. N. (2014). The effects of a stress management intervention in elementary school children. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 35(1), 62-67. <https://doi.org/10.1097/dbp.0000000000000016>
- Brod, G., Bunge, S. A. et Shing, Y. L. (2017). Does one year of schooling improve children's cognitive control and alter associated brain activation? *Psychological Science*, 28(7), 967-978. <https://doi.org/10.1177/0956797617699838>
- Calkins, S. D. et Bell, M. A. E. (2010). *Child Development at the Intersection of Emotion and Cognition*. American Psychological Association. <https://doi.org.acces.bibl.ulaval.ca/10.1037/12059-000>
- Carlson, S. M. (2005). Developmentally sensitive measures of executive function in preschool children. *Developmental Neuropsychology*, 28, 585-615.
- Cartwright, K. B. (2012). Insights from cognitive neuroscience: The importance of executive function for early reading development and education. *Early Education and Development*, 23(1), 24-36. <https://doi.org/10.1080/10409289.2011.615025>
- Chan, W. L. (2012). Expectations for the transition from kindergarten to primary school amongst teachers, parents and children. *Early Child Development and Care*, 182(5), 639-664. <https://doi.org/10.1080/03004430.2011.569543>
- Conseil supérieur de l'éducation (2012). Mieux accueillir et éduquer les enfants d'âge préscolaire, une triple question d'accès, de qualité et de continuité des services, Québec, Le Conseil.
- Creswell, J. W. et Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3e éd.). Sage.
- Curriculum Development Council (2006). *Curriculum Guides*. Curriculum Development Council. <https://cd1.edb.hkedcity.net/cd/cdc/en/cdc.html>
- Dekker, M. C., Ziermans, T. B., Spruijt, A. M. et Swaab, H. (2017). Cognitive, parent and teacher rating measures of executive functioning: Shared and unique influences on school achievement. *Frontiers in Psychology*, 8, 48. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00048>
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168. <https://doi.org/10.1016/b978-0-444-64150-2.00020-4>
- Duval, S., Bouchard, C., Pagé, P. et Hamel, C. (2016). Quality of classroom interactions in kindergarten and executive functions among five-year-old children. *Cogent Education*, 3(1), 1-18. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2016.1207909>
- Duval, S., Montminy, N. et Gaudette-Leblanc, A. (2018). Perspectives théoriques à l'égard des fonctions exécutives en contexte éducatif chez les enfants d'âge préscolaire. *Neuroéducation*, 5(2), 93-108. <https://doi.org/10.24046/neuroed.20180502.93>
- Edwards, D. (1999). Emotion discourse. *Culture & Psychology*, 5(3), 271-291. <https://doi.org/10.1177/1354067x9953001>

- Finch, J. E. (2019). Do schools promote executive functions? Differential working memory growth across school-year and summer months. *AERA Open*, 5(2). <https://doi.org/10.1177/2332858419848443>
- Garon, N., Bryson, S. E., & Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: a review using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134(1), 31-60. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.1.31>
- Gathercole, S. et Alloway, T. P. (2008). *Working memory and learning: A practical guide for teachers*. Sage. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9604.2009.01397.x>
- Gioia, G. A., Espy, K. A. et Isquith, P. K. (2003). *Behavior Rating Inventory of Executive Function® Preschool version (BRIEF-P)*. Psychological Assessment Resources; Lutz, FL.
- Groeneveld, M. G., Savas, M., van Rossum, E. F. et Vermeier, H. J. (2020). Children's hair cortisol as a biomarker of stress at school: A follow-up study. *Stress*, 1-7. <https://doi.org/10.1080/10253890.2020.1725467>
- Harrison, L. J., & Murray, E. (2015). Stress, coping and wellbeing in kindergarten: Children's perspectives on personal, interpersonal and institutional challenges of school. *International Journal of Early Childhood*, 47(1), 79-103.
- Helm, A. F., McCormick, S. A., Deater-Deckard, K., Smith, C. L., Calkins, S. D. et Bell, M. A. (2020). Parenting and children's executive function stability across the transition to school. *Infant and Child Development*, 29(1), e2171. <https://doi.org/10.1002/icd.2171>
- Hughes, C. et Ensor, R. (2011). Individual differences in growth in executive function across the transition to school predict externalizing and internalizing behaviors and self-perceived academic success at 6 years of age. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108(3), 663-676. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2010.06.005>
- Jacobson, L. A., Williford, A. P. et Pianta, R. C. (2011). The role of executive function in children's competent adjustment to middle school. *Child Neuropsychology*, 17(3), 255-280. <https://doi.org/10.1080/09297049.2010.535654>
- Kaller, C. P., Unterrainer, J. M., Rahm, B. et Halsband, U. (2004). The impact of problem structure on planning: Insights from the Tower of London task. *Cognitive Brain Research*, 20(3), 462-472. <https://doi.org/10.1016/j.cogbrainres.2004.04.002>
- Kitson, N. et Merry, R. (2002). *Teaching in the Primary School: A Learning Relationship*. Routledge.
- Krippendorff, K. (2004). Measuring the reliability of qualitative text analysis data. *Quality and Quantity*, 38, 787-800. <https://doi.org/10.1007/s11135-004-8107-7>
- Lonigan, C. J., Burgess, S. R. et Anthony, J. L. (2000). Development of emergent literacy and early reading skills in preschool children: Evidence from a latent-variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 36(5), 596-613. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.36.5.596>
- McClelland, M. M., Acock, A. C. et Morrison, F. J. (2006). The impact of kindergarten learning-related skills on academic trajectories at the end of elementary school. *Early Childhood Research Quarterly*, 21(4), 471-490. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2006.09.003>
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A. & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "Frontal Lobe" tasks: a latent variable analysis. *Cognitive psychology*, 41(1), 49-100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Monette, S. et Bigras, M. (2008). La mesure des fonctions exécutives chez les enfants d'âge préscolaire. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 49(4), 323-341. <https://doi.org/10.1037/a0014000>
- Monette, S., Langlois-Cloutier, C., Trépanier, G., Hammes, P., & Bigras, M. (2010, 20 mars). *Le Stroop des fruits : une mesure d'inhibition chez les enfants d'âge préscolaire*. Affiche présentée au 32e congrès de la Société québécoise de recherche en psychologie (SQRP), Montréal, Canada.

- Montgomery, D. E. et Koeltzow, T. E. (2010). A review of the day-night task: The Stroop paradigm and interference control in young children. *Developmental Review*, 30(3), 308-330. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2010.07.001>
- Nayfeld, I., Fuccillo, J. et Greenfield, D. B. (2013). Executive functions in early learning: Extending the relationship between executive functions and school readiness to science. *Learning and Individual Differences*, 26, 81-88. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2013.04.011>
- Noble, K. G., McCandliss, B. D. et Farah, M. J. (2007). Socioeconomic gradients predict individual differences in neurocognitive abilities. *Developmental Science*, 10(4), 464-480. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2007.00600.x>
- Parent, S., Lupien, S., Herba, C. M., Dupré, V., Gunnar, M. R. et Séguin, J. R. (2019). Children's cortisol response to the transition from preschool to formal schooling: A review. *Psychoneuroendocrinology*, 99, 196-205. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2018.09.013>
- Peters, S. (2000, 30 août). *Multiple Perspectives on Continuity in Early Learning and the Transition to School [...]*. Communication présentée au 10e congrès international « European Early Childhood Education Association » (EECERA). Université de Londres, Londres, Angleterre.
- Pianta, R. C., Cox, M. J. et Snow, K. L. (2007). *School readiness and the transition to kindergarten in the era of accountability*. Paul H Brookes Publishing.
- Pianta, R. C., La Paro, K. M. et Hamre, B. K. (2008). *Classroom Assessment Scoring System [CLASS] Manual: Pre-K*. Brookes Publishing.
- Portilla, X. A., Ballard, P. J., Adler, N. E., Boyce, W. T. et Obradović, J. (2014). An integrative view of school functioning: Transactions between self-regulation, school engagement, and teacher-child relationship quality. *Child Development*, 85(5), 1915-1931. <https://doi.org/10.1111/cdev.12259>
- Purpura, D. J., Schmitt, S. A. et Ganley, C. M. (2017). Foundations of mathematics and literacy: The role of executive functioning components. *Journal of Experimental Child Psychology*, 153, 15-34. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2016.08.010>
- Raver, C. C., Garner, P. W. et Smith-Donald, R. (2007). The roles of emotion regulation and emotion knowledge for children's academic readiness: Are the links causal? Dans R. C. Pianta, M. J. Cox et K. L. Snow (dir.), *School readiness and the transition to kindergarten in the era of accountability* (p. 121-147). Paul H. Brookes Publishing. <https://doi.org/10.1080/15240750701831966>
- Robert-Mazaye, C., Duval, S., Salvais, M.-C. et Mieyaa, Y. (2021). Chapitre 18. Les recherches mixtes. Dans J. Lehrer, N. Bigras, A. Charron et I. Laurin (dir.), *La recherche en éducation à la petite enfance : origines, méthodes et applications* (p. 573-604). Presses Universitaires du Québec.
- Schmitt, S. A., Geldhof, G. J., Purpura, D. J., Duncan, R. et McClelland, M. M. (2017). Examining the relations between executive function, math, and literacy during the transition to kindergarten: A multi-analytic approach. *Journal of Educational Psychology*, 109(8), 1120-1140. <https://doi.org/10.1037/edu0000193>
- Tricot, A. et Chanquoy, L. (1996). La charge mentale, « vertu dormitive » ou concept opérationnel ? Introduction. *Psychologie française*, 41(4), 313-318. edutice-00000238f
- Valiente, C., Lemery-Chalfant, K., Swanson, J. et Reiser, M. (2008). Prediction of children's academic competence from their effortful control, relationships, and classroom participation. *Journal of Educational Psychology*, 100(1), 67-77. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.1.67>
- Vitiello, V. E., Booren, L. M., Downer, J. T. et Williford, A. P. (2012). Variation in children's classroom engagement throughout a day in preschool: Relations to classroom and child factors. *Early Childhood Research Quarterly*, 27(2), 210-220. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2011.08.005>
- Vygotski, L. S. (1997). The history of the development of higher mental functions. Dans R. W. Rieber et J. Wollock (dir.). *The collected works of L. S. Vygotsky: Problems of the theory and history of psychology* (vol. 3). Plenum.
- Welsh, M. C. (1991). Rule-guided behaviour and self-monitoring on the Tower of Hanoi disk-transfer task. *Cognitive Development*, 6(1), 59-76. [https://doi.org/10.1016/0885-2014\(91\)90006-Y](https://doi.org/10.1016/0885-2014(91)90006-Y)

White, R. E., & Carlson, S. M. (2021). Pretending with realistic and fantastical stories facilitates executive function in 3-year-old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 207, 105090. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2021.105090>

White, R. E., Thibodeau-Nielsen, R. B., Palermo, F. et Mikulski, A. M. (2021). Engagement in social pretend play predicts preschoolers' executive function gains across the school year. *Early Childhood Research Quarterly*, 56, 103-113. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2021.03.005>

Wong, N. C. (2010). A study of children's difficulties in transition to school in Hong Kong. *Early Child Development and Care*, 173(1), 83-96. <https://doi.org/10.1080/0300443022000022440>

Yeniad, N., Malda, M., Mesman, J., van IJzendoorn, M. H., Emmen, R. A. G., & Prevoo, M. J. L. (2014). Cognitive flexibility children across the transition to school: A longitudinal study. *Cognitive Development*, 31, 35-47. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2014.02.004>

Zelazo, P. D. (2006). The Dimensional Change Card Sort (DCCS): A method of assessing executive function in children. *Nature Protocols*, 1(1), 297-301. <https://doi.org/10.1038/nprot.2006.46>

Zelazo, P. D. et Carlson, S. M. (2020). The neurodevelopment of executive function skills: Implications for academic achievement gaps. *Psychology & Neuroscience*, 13(3), 273-298. <https://doi.org/10.1037/pne0000208>

STÉPHANIE DUVAL est professeure titulaire à la Faculté des Sciences de l'éducation de l'Université Laval. Elle s'intéresse aux manières de soutenir les apprentissages et le développement global de l'enfant dès le début du parcours scolaire, dont ses fonctions exécutives qui représentent un prédicteur de sa réussite éducative. Ses projets portent notamment sur l'observation des composantes rattachées aux fonctions exécutives en contextes éducatifs (p. ex., classes d'éducation préscolaire). Elle fait partie de plusieurs regroupements de chercheurs, dont l'équipe de recherche Qualité des contextes éducatifs de la petite enfance. [stephanie.duval@fse.ulaval.ca](mailto:stephanie.duval@fse.ulaval.ca)

NOÉMIE MONTMINY détient un baccalauréat en psychologie et une maîtrise en psychopédagogie. Chargée de cours à la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université Laval, elle s'intéresse au développement global de l'enfant et à ses retombées sur la réussite éducative. Doctorante en psychopédagogie, ses recherches portent sur le lien entre les habiletés émotionnelles et les fonctions exécutives, deux dimensions clés du comportement observable. Elle contribue aux travaux de la Chaire de recherche du Canada en neuroscience cognitive pour l'éducation dès la petite enfance et de groupes de recherche sur la qualité éducative et l'inadaptation psychosociale. [noemie.Montminy@fse.ulaval.ca](mailto:noemie.Montminy@fse.ulaval.ca)

LORIE-MARLÈNE BRAULT FOISY est professeure à la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université du Québec à Montréal et titulaire de la Chaire de recherche du Canada en neuroscience cognitive pour l'éducation dès la petite enfance. Ses travaux portent sur les processus cognitifs et cérébraux liés au développement, à l'apprentissage et à l'enseignement, de la petite enfance jusqu'à l'âge adulte. Ils s'inscrivent dans la perspective qu'une meilleure compréhension de ces processus peut apporter un éclairage supplémentaire à notre compréhension du

développement et de l'apprentissage ainsi qu'au choix des interventions pédagogiques et du soutien à mettre en place auprès de l'élève. [brault-foisy.lorie-marlene@ugam.ca](mailto:brault-foisy.lorie-marlene@ugam.ca)

ANNE-SOPHIE BOUCHER est détentrice d'un diplôme de maîtrise à l'Université du Québec en Outaouais. Son mémoire de maîtrise, réalisé au Département des sciences de l'éducation, a permis d'examiner l'attachement des élèves à l'égard de leur parent, et leurs personnes enseignantes de maternelle de première année, ainsi que leur capacité d'ajustement socioscolaire lors du contexte de la transition vers le primaire. Anne-Sophie fait partie de l'équipe de recherche Qualité des contextes éducatifs de la petite enfance. [bous124@uqo.ca](mailto:bous124@uqo.ca)

STÉPHANIE DUVAL is a full professor in the Faculty of Education at the Université Laval. She is interested in ways to support children's learning and overall development from the beginning of school, including their executive functions, which are a predictor of their educational success. Her projects focus in particular on the observation of components related to executive functions in educational contexts (e.g., kindergarten classes). She is part of several research groups, including the Quality of early childhood educational contexts research team. [stephanie.duval@fse.ulaval.ca](mailto:stephanie.duval@fse.ulaval.ca)

NOÉMIE MONTMINY holds a bachelor's degree in psychology and a master's degree in educational psychology. As lecturer in the Faculty of Education at the Université Laval, she is interested in the overall development of children and its impact on educational success. She is a doctoral student in educational psychology, and her research focuses on the link between emotional skills and executive functions, two key dimensions of observable behaviour. She contributes to the work of the Canada research chair in cognitive neuroscience for early childhood education and research groups on educational quality and psychosocial maladjustment. [noemie.montminy@fse.ulaval.ca](mailto:noemie.montminy@fse.ulaval.ca)

LORIE-MARLÈNE BRAULT FOISY is a professor in the Faculty of Education at the Université du Québec à Montréal and holds the Canada Research Chair in Cognitive Neuroscience for Early Childhood Education. Her work focuses on cognitive and brain processes related to development, learning, and teaching, from early childhood to adulthood. Her research is based on the perspective that a better understanding of these processes can shed additional light on our understanding of development and learning, as well as on the choice of educational interventions and support to be implemented for students. [brault-foisy.lorie-marlene@ugam.ca](mailto:brault-foisy.lorie-marlene@ugam.ca)

ANNE-SOPHIE BOUCHER holds a master's degree from the Université du Québec en Outaouais. Her master's thesis, completed in the Department of Education, examined students' attachment to their parents and first-grade kindergarten teachers, as well as their ability to adjust socio-academically during the transition to primary school. Anne-Sophie is part of the Quality of early childhood educational contexts research team. [bous124@uqo.ca](mailto:bous124@uqo.ca)