

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

MESURER L'ÉTAT D'ESPRIT D'ENFANTS DE 4 ET 5 ANS : CONCEPTION ET VALIDATION D'UN
INSTRUMENT DE MESURE

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

MAITRISE EN EDUCATION

PAR

ÉMILIE OUIMET

DÉCEMBRE 2025

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.12-2023). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

De nombreux acteurs ont contribué de près ou de loin à ce mémoire. Je tiens à les remercier chaleureusement pour leur apport tout au long de mon parcours à la maîtrise.

Je tiens d'abord à remercier ma directrice de recherche, la professeure Lorie-Marlène Brault-Foisy, qui a su m'accompagner dès mes premiers pas à la maîtrise. Je terminais mon long périple au baccalauréat en enseignement, enceinte pour la troisième fois, et je venais d'avoir un coup de cœur pour la neuroéducation. Il n'y avait rien de plus incertain que mon avenir. Lorie-Marlène m'a accueillie dans son bureau avec ses idées, son professionnalisme et sa bienveillance. Elle m'a par la suite accompagnée et encouragée durant tout mon parcours en remettant toujours l'espoir devant moi.

J'ai également eu la chance d'être épaulée et encadrée par Jérémie Blanchette-Sarrasin, chercheuse postdoctorale en éducation, dont les idées ont représenté un apport précieux dans mon projet. Toujours disponible, elle a su répondre à mes mille et une questions avec patience et rigueur. Je me considère privilégiée d'avoir pu bénéficier de son expérience.

Mes collègues de classe ont aussi été de forts piliers dans mon aventure à la maîtrise. Leur soutien académique et moral a facilité tous ces cours du soir et a brisé l'isolement que peuvent entraîner toutes ces heures passées devant mon ordinateur. Je pense entre autres à Élisabeth, Myleine et Emma qui partageaient avec moi la même réalité : travail, famille et études.

Mes équipes de recherche méritent également un merci tout spécial. Les membres de l'équipe de recherche *Qualité des contextes éducatifs de la petite enfance* et du *Laboratoire de recherche en neuroéducation* sont tous et toutes des personnes passionnées qui m'ont inspirée et m'ont poussée à me dépasser à chaque rencontre. Ces équipes sont dirigées par des professeurs hors du commun qui savent transmettre leurs savoirs et motiver leurs membres avec brio. Les rencontres organisées par la professeure Nathalie Bigras étaient toujours réfléchies dans le but d'aider et de supporter les étudiantes de l'équipe. Le professeur Steve Masson a aussi cette facilité à transmettre sa passion et ses connaissances tout en démontrant sa reconnaissance envers les autres. Il a été pour moi un modèle de leadership, de pédagogie et plus encore!

Je souhaite également remercier tous les professeurs et chargés de cours rencontrés pendant mon parcours universitaire. Ces gens passionnés dont le travail et l'implication sont remarquables ont su chacun me transmettre cette étincelle et cette soif d'en apprendre toujours plus.

En terminant, je ne peux passer sous silence le soutien incroyable de ma famille, collègues et amis. Merci à mon conjoint, Bruno, sans qui rien de tout cela n'aurait été possible! Merci à mes enfants, Thomas, Vincent et Marianne qui ont fait preuve de résilience face à l'horaire familial qui changeait au rythme des sessions et dont les capacités d'adaptation exceptionnelles m'ont permis de mener à terme ce projet.

Sans la collaboration de ces nombreuses personnes, ce projet n'aurait jamais vu le jour! Je vous remercie tous du fond du cœur!

Émilie

DÉDICACE

À ma mère, qui aurait aimé continuer de me voir grandir.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	ii
DÉDICACE	iv
LISTE DES FIGURES	vii
LISTE DES TABLEAUX	viii
RÉSUMÉ.....	ix
ABSTRACT	xi
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 PROBLÉMATIQUE	3
1.1 Importance de la réussite dès le début du parcours scolaire.....	3
1.1.1 Incidences sur la qualité de vie des individus.....	5
1.1.2 Incidences pour l'ensemble de la société.....	6
1.2 Différents facteurs pouvant influencer la réussite	7
1.3 Rôle de l'état d'esprit dans la réussite	8
1.4 Objectif général de recherche et pertinence	10
CHAPITRE 2 CADRE THÉORIQUE	12
2.1 État d'esprit.....	12
2.1.1 Définition et théorie	12
2.1.2 Liens entre état d'esprit et motivation.....	17
2.1.3 Rôle de l'état d'esprit dans l'apprentissage	20
2.2 Instruments de mesure de l'état d'esprit existants.....	24
2.3 Considérations développementales et empiriques liées à l'étude de l'état d'esprit chez les jeunes enfants	26
2.3.1 Caractéristiques développementales des enfants de 4 et 5 ans.....	26
2.3.2 Points de repère empiriques relativement à l'état d'esprit des jeunes enfants.....	28
2.4 Objectifs spécifiques de recherche.....	36
CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE	37
3.1 Conception de l'instrument de mesure	37
3.1.1 Limites et considérations des instruments de mesure de l'état d'esprit existants et adaptations envisagées pour des enfants de 4 et 5 ans	39
3.1.2 Structure générale de l'instrument de mesure	41
3.2 Procédure de validation de l'instrument de mesure.....	43

3.3	Participants	44
3.4	Procédure de collecte des données.....	45
3.5	Analyse des données	46
3.6	Considérations éthiques	47
CHAPITRE 4 RÉSULTATS.....		48
4.1	Conception et validation d'un instrument de mesure de l'état d'esprit adapté à des enfants de 4 et 5 ans	48
4.1.1	Réponses des experts	48
4.1.2	Réponses des enfants	57
4.1.3	Choix des items.....	57
4.2	Portrait de l'état d'esprit des enfants de 4 et 5 ans	59
CHAPITRE 5 DISCUSSION		62
5.1	Réflexions au regard de la conception et de la validation de l'instrument de mesure.....	62
5.1.1	Principaux constats émergeant du processus d'évaluation par les experts	63
5.1.2	Principaux constats émergeant du processus de validation auprès des enfants	64
5.2	Discussion des résultats quant au portrait de l'état d'esprit des enfants de 4 et 5 ans	66
5.3	Implications pédagogiques	69
5.4	Limites et pistes de recherche futures	71
CONCLUSION		75
ANNEXE A EXEMPLE D'ANIMATION		77
ANNEXE B DOCUMENTS TRANSMIS AUX EXPERTS.....		78
ANNEXE C EXEMPLE DE QUESTION TIRÉE DU QUESTIONNAIRE DESTINÉ AUX EXPERTS		86
ANNEXE D FORMULAIRE DE CONSENTEMENT DESTINÉ AUX EXPERTS		87
ANNEXE E FORMULAIRE DE CONSENTEMENT DESTINÉ AUX PARENTS.....		90
ANNEXE F TABLEAU DES SCORES DES RÉPONSES DES EXPERTS.....		93
RÉFÉRENCES		96

LISTE DES FIGURES

Figure 3.1 Échelle de Likert adaptée aux jeunes enfants ainsi qu'au format numérique	42
Figure 3.2 Séquence temporelle pour chaque item de l'instrument de mesure	43
Figure 4.1 Fréquence des scores globaux obtenus par les participants	60
Figure 4.2 Fréquence des résultats obtenus pour chaque item	61

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1 Résumé des variables motivationnelles associées à la théorie de l'état d'esprit.....	18
Tableau 2.2 Synthèse des études portant sur l'état d'esprit de jeunes enfants.....	35
Tableau 3.1 Résumé des limites et considérations soulevées au regard des études antérieures et adaptations réalisées.....	41
Tableau 4.1 Moyennes par sous-questions.....	49
Tableau 4.2 Moyenne, écart-type et IVC par item.....	51
Tableau 4.3 Résumé des modifications apportées aux items.....	52
Tableau 4.4 Matrice des composantes pour tous les items.....	58
Tableau 4.5 Matrice des composantes pour les items retenus.....	59
Tableau 4.6 Moyenne et écart-type pour chacun des items du questionnaire final.....	59

RÉSUMÉ

De nombreuses données issues d'enquêtes populationnelles indiquent qu'un nombre important d'enfants présentent, dès la maternelle, des vulnérabilités dans leur développement. Par exemple, les trois dernières éditions de l'Enquête québécoise sur le développement des enfants à la maternelle (EQDEM) ont révélé que plus du quart des enfants de la maternelle au Québec présentent des vulnérabilités dans au moins un domaine de leur développement (Institut de la statistique du Québec, 2023). Des études longitudinales ont montré que ces vulnérabilités sont souvent associées à des résultats scolaires inférieurs au primaire (Desrosiers et Tétreault, 2012; Tétreault et Desrosiers, 2013) ainsi qu'à un risque accru de décrochage scolaire au secondaire (Institut de la statistique du Québec, 2018). Ces constats soulignent la pertinence de s'intéresser, dès le préscolaire, aux facteurs susceptibles d'influencer positivement la réussite scolaire. Parmi ces facteurs, la théorie motivationnelle de l'état d'esprit introduite par Dweck et Leggett (1988) a suscité un intérêt soutenu en recherche en raison de l'influence probable de l'état d'esprit sur la réussite scolaire (Burnette *et al.*, 2013). La théorie de l'état d'esprit postule que les individus adoptent une croyance plus ou moins malléable à l'égard de leurs propres capacités : d'un côté, un état d'esprit fixe correspond à la croyance que les capacités individuelles sont innées et immuables; de l'autre, un état d'esprit dynamique réfère à la croyance que les capacités peuvent évoluer, notamment par l'effort et la pratique. Des études ont montré que tendre vers un état d'esprit dynamique serait associé à une meilleure réussite scolaire, et ce, particulièrement dans des contextes plus exigeants, telles que les périodes de transition (Blackwell *et al.*, 2007). Dans cette perspective, l'entrée à la maternelle représente une transition majeure où un état d'esprit dynamique pourrait avoir une incidence favorable. Pourtant, très peu d'études se sont intéressées à l'état d'esprit de jeunes enfants. Plus spécifiquement, il n'existe pas à notre connaissance d'instrument de mesure adapté à ce groupe d'âge et validé. La présente étude vise donc à concevoir et valider un instrument de mesure adapté aux enfants de 4 et 5 ans, en s'appuyant sur les instruments existants, tout en les adaptant aux spécificités développementales de ce groupe d'âge. À l'aide de cet instrument, cette recherche vise également à brosser un premier portrait de l'état d'esprit de ces enfants.

Bien que le questionnaire soit l'instrument de mesure le plus utilisé pour évaluer l'état d'esprit, des recherches antérieures menées auprès d'enfants plus âgés suggèrent de présenter les items sous forme de mises en situation illustrées où il est demandé au participant d'indiquer son degré d'accord avec le personnage de la mise en situation (p. ex. « Imagine un enfant qui pense que l'on peut devenir de plus en

plus intelligent. Dans quelle mesure es-tu d'accord avec cet enfant ? » (Gunderson *et al.*, 2013)). Ce type de formulation constitue un point de départ pertinent, mais il apparaît que des adaptations plus substantielles doivent être réalisées afin de s'adapter aux capacités cognitives et attentionnelles propres aux enfants d'âge préscolaire. Pour ce faire, l'instrument de mesure développé dans le cadre de cette recherche a donc été conçu sous la forme de 12 mises en situation animées (vidéos) où l'on voit un enfant d'environ 4 ou 5 ans réaliser une tâche (p. ex. faire un casse-tête). La vidéo montre ensuite l'enfant commettre une erreur dans la tâche (p. ex. ne pas placer la pièce de casse-tête au bon endroit). Puis, l'enfant exprime s'il croit ou non être capable de s'améliorer dans cette tâche. La vidéo se termine par un personnage-adulte qui demande au participant du projet si lui pense qu'il peut devenir meilleur dans cette même tâche. Le participant fournit sa réponse à l'aide d'une échelle de Likert en 4 points, dont la forme est aussi adaptée à l'âge.

Afin de valider l'instrument de mesure, les scénarios des mises en situation animées ont d'abord été soumis à un panel de neuf chercheurs détenant une expertise en petite enfance ou sur l'état d'esprit. Leur évaluation a permis d'évaluer la validité de contenu de l'instrument et de recueillir leurs commentaires. Au terme de cette première étape, les mises en situation animées constituant les items de l'instrument de mesure ont été produites. Les mises en situation animées ont ensuite été présentées à 99 enfants provenant de 10 services de garde éducatifs à l'enfance situés à Montréal et en Montérégie. Des analyses de fiabilité et de validité factorielle ont été menées, conduisant à la sélection des six mises en situation les plus robustes. Les réponses obtenues à ces six mises en situation ont été analysées afin de brosser un premier portrait de l'état d'esprit d'enfants d'âge préscolaire. Les résultats indiquent que la majorité des enfants de 4 et 5 ans présentent un état d'esprit plutôt dynamique. L'instrument de mesure ainsi conçu et validé dans le cadre de cette recherche pourrait être utilisé dans de futures recherches, tant pour documenter l'état d'esprit d'un plus large échantillon, que pour évaluer l'effet d'interventions éducatives visant à favoriser le développement d'un état d'esprit dynamique dès la petite enfance, particulièrement pour les enfants qui semblent déjà tendre vers un état d'esprit plus fixe. À plus long terme, ce type d'intervention pourrait ainsi contribuer à réduire l'impact des vulnérabilités identifiées chez les enfants de maternelle sur leur trajectoire scolaire ultérieure.

Mots clés : État d'esprit, petite enfance, préscolaire, instrument de mesure, processus de conception et validation

ABSTRACT

Numerous data from population surveys indicate that a significant number of children, as early as kindergarten, present vulnerabilities in their development. For example, the last three editions of the Enquête québécoise sur le développement des enfants à la maternelle (EQDEM) revealed that more than a quarter of kindergarten children in Quebec have vulnerabilities in at least one area of their development (Institut de la statistique du Québec, 2023). Longitudinal studies have shown that these vulnerabilities are often associated with lower academic achievement in primary school (Desrosiers and Tétreault, 2012; Tétreault and Desrosiers, 2013) as well as an increased risk of dropping out of high school (Institut de la statistique du Québec, 2018). These findings underscore the relevance of focusing, from preschool onwards, on factors likely to positively influence academic success. Among these factors, the motivational theory of mindset introduced by Dweck and Leggett (1988) has attracted sustained research interest because of the likely influence of mindset on academic success (Burnette et al., 2013). Mindset theory postulates that individuals adopt a more or less malleable belief about their own abilities: on the one hand, a fixed mindset corresponds to the belief that individual abilities are innate and immutable; on the other, a dynamic mindset refers to the belief that abilities can evolve, notably through effort and practice. Studies have shown that moving towards a dynamic mindset is associated with greater academic success, particularly in more demanding contexts such as transition periods (Blackwell et al., 2007). From this perspective, kindergarten entry represents a major transition where a dynamic mindset could have a favorable impact. However, very few studies have focused on the mindset of young children. More specifically, to our knowledge, there is no validated measurement instrument adapted to this age group. The present study therefore aims to design and validate a measurement instrument adapted to 4- and 5-year-olds, building on existing instruments while adapting them to the developmental specificities of this age group. Using this instrument, this research also aims to paint an initial portrait of these children's mindset.

Although the questionnaire is the most widely used measurement instrument for assessing mindset, previous research with older children suggests presenting items in the form of illustrated scenarios in which the participant is asked to indicate his or her degree of agreement with the character in the scenario (e.g. "Imagine a child who thinks we can get smarter and smarter. To what extent do you agree with this child?" (Gunderson et al., 2013)). This type of formulation is a relevant starting point, but it appears that more substantial adaptations need to be made to accommodate the cognitive and attentional capacities

specific to preschoolers. To this end, the measurement instrument developed as part of this research was designed in the form of 12 animated scenarios (videos) in which a child of around 4 or 5 years of age is shown carrying out a task (e.g., doing a puzzle). The video then shows the child making a mistake in the task or having difficulty (e.g. not placing the puzzle piece in the right place). The child then expresses whether he believes he can improve on the task. The video ends with an adult character asking the project participant if he thinks he could become better at the same task. The participant then provides his or her answer using a 4-point Likert scale, the form of which is also age-appropriate.

To validate the measurement tool, the scenarios for the animated scenarios were first submitted to a panel of nine researchers with expertise in early childhood or mindset. Their evaluation was used to assess the content validity of the instrument and to gather their comments. At the end of this first stage, the instrument's final animations were produced. The animated scenarios were then presented to 99 children from 10 educational childcare centers in Montreal and Montérégie. Reliability and factorial validity analyses were carried out, leading to the selection of the six most robust scenarios. Responses to these six scenarios were analyzed to provide an initial portrait of the children's mindset. The results show that the majority of 4- and 5-year-olds have a rather dynamic mindset. The measurement instrument developed and validated in this research could be used in future studies, both to document the mindset of a larger sample, and to evaluate the effect of educational interventions designed to promote the development of a more dynamic mindset. The measurement instrument thus designed and validated in this research could be used in future research, both to document the mindset of a larger sample, and to evaluate the effect of educational interventions aimed at fostering the development of a dynamic mindset from early childhood, particularly for children who already seem to be tending towards a more fixed mindset. In the longer term, this type of intervention could thus help reduce the impact of the vulnerabilities identified in kindergarten children on their subsequent educational trajectory.

Keywords: mindset, early childhood, preschool, measurement instrument, design and validation process

INTRODUCTION

Depuis le début des années 1990, le Québec accorde une importance grandissante à la petite enfance. C'est principalement à la suite du rapport *Un Québec fou de ses enfants* (1991), rendu possible grâce au Groupe de travail pour les jeunes, que le Gouvernement du Québec a mis en place certaines mesures pour améliorer la situation des enfants du Québec. Ce rapport dressait un portrait des difficultés vécues par les jeunes et suggérait au Gouvernement du Québec 53 recommandations pour prévenir et diminuer l'apparition de problèmes graves plus tard dans la vie de ceux-ci (Groupe de travail pour les jeunes, 1991). En réponse à ce rapport, le Gouvernement du Québec a ainsi implanté en 1997 le réseau des Centres de la Petite Enfance (CPE) dans le but de répondre à la recommandation de *créer un programme national de stimulation infantile*. Ce rapport a mis en évidence qu'il est prioritaire de s'intéresser à prévenir les difficultés le plus tôt possible dans la vie d'un enfant et donc de s'intéresser aux facteurs susceptibles de contribuer à sa réussite future. La présente recherche est née de cette prémisse.

Il existe un important corpus de recherches qui ont identifié des facteurs susceptibles d'avoir un effet sur la réussite scolaire future (p. ex. la qualité de l'alimentation (Florence *et al.*, 2008), le temps d'écran et l'exercice physique (Dubuc, 2020)). Parmi ces facteurs, il semble que l'état d'esprit de l'enfant puisse avoir une incidence sur sa réussite ultérieure. L'état d'esprit est une théorie développée par Dweck et Leggett (1988) qui visait à l'origine à comprendre pourquoi certaines personnes se découragent devant une tâche difficile, tandis que d'autres persévèrent. Ces chercheurs ont ainsi découvert que certaines personnes adhéraient davantage à la croyance selon laquelle leurs capacités seraient *fixes*, impliquant qu'elles ne peuvent pas s'améliorer, tandis que d'autres croyaient plutôt que leurs capacités seraient *dynamiques* et de ce fait qu'elles peuvent évoluer par l'apprentissage. L'état d'esprit consisterait donc en les croyances d'un individu envers ses propres capacités et il se situerait sur un continuum entre deux pôles, le premier pôle étant un état d'esprit *fixe* et le deuxième un état d'esprit *dynamique*. Plusieurs recherches découlant de cette théorie ont plus tard suggéré que le fait de tendre vers un état d'esprit dynamique serait plus favorable à l'apprentissage (pour une synthèse, voir Burnette *et al.*, 2013). Or, la grande majorité de ces études se sont intéressées à une population d'âge scolaire ou adulte. En comparaison, très peu se sont intéressées spécifiquement à l'état d'esprit des enfants durant la période de la petite enfance, précisément avant la transition importante que représente l'entrée à l'école. De ce fait, il semble qu'aucun instrument de mesure n'a été directement conçu et validé pour cette population. C'est donc précisément ce vide dans les connaissances que la présente recherche souhaite combler.

Le premier chapitre de ce mémoire présentera d'abord la problématique dans laquelle prend ancrage cette recherche. Le deuxième chapitre présentera la théorie de l'état d'esprit et ses liens avec la motivation et l'apprentissage ainsi qu'une recension des écrits permettant de faire ressortir les éléments constitutifs d'un instrument de mesure de l'état d'esprit et les limites des instruments existants pour une population de jeunes enfants. Le troisième chapitre abordera, pour sa part, la méthodologie employée afin de répondre aux objectifs de recherche, soit 1- la conception et la validation de l'instrument de mesure et 2- l'établissement d'un premier portrait de l'état d'esprit des enfants de 4 et 5 ans. Le quatrième chapitre présentera les principaux résultats obtenus à la suite de l'analyse des données, pour chacun des objectifs. Finalement, un cinquième chapitre visera à discuter ces résultats en lien avec la littérature existante afin de faire ressortir les éléments les plus importants.

CHAPITRE 1

PROBLÉMATIQUE

Ce chapitre présente les enjeux et la problématique liés à ce projet de recherche. Il sera d'abord question de l'importance de la réussite scolaire dès un jeune âge et de certaines vulnérabilités observées dans le développement des enfants de maternelle pouvant entraîner des conséquences sur celle-ci. Puis, certains facteurs reconnus pour faciliter l'apprentissage chez un grand nombre d'apprenants seront discutés. Un facteur spécifique, celui de l'état d'esprit, qui fait l'objet de la présente recherche, sera ensuite présenté. Le chapitre se terminera par la présentation de l'objectif général de recherche ainsi que sa pertinence scientifique et sociale.

1.1 Importance de la réussite dès le début du parcours scolaire

Depuis le début des années 2000, des données portant sur le développement des jeunes enfants sont collectées dans tout le Canada. Cela a été rendu possible grâce à l'Early Development Instrument conçu par des chercheurs de l'université McMaster (Janus et Offord, 2007). Cet instrument vise à mesurer la capacité des enfants de maternelle à répondre à certaines attentes développementales propres à leur âge selon cinq domaines de développement (la santé physique et le bien-être, les compétences sociales, la maturité affective, le développement cognitif et langagier et les capacités de communication et les connaissances générales). Durant la seconde moitié de l'année scolaire, soit de février à mai, toutes les personnes enseignantes de maternelle sont invitées à répondre, pour chacun des enfants de leur groupe, aux 103 questions de cet instrument de mesure. Dans l'analyse des résultats, un score sous le 10^e percentile est considéré comme une vulnérabilité. Les résultats des études des différentes provinces canadiennes montrent que la proportion d'enfants de maternelle jugés vulnérables varie de 21,2% à 37,9% (The Offord Centre for Child Studies, 2025). Dans les dernières années, la proportion d'enfants présentant des vulnérabilités dans au moins un domaine de développement a connu une augmentation (Reid-Westoby *et al.*, 2024). Du côté des États-Unis, le National Survey of Children's Health présente des résultats similaires (Ghandour *et al.*, 2024). En 2022, c'est 36,4% des enfants de maternelle qui n'étaient pas considérés « en bonne santé et prêts à apprendre ». Ces données sont donc préoccupantes, d'autant plus que la littérature scientifique suggère que certaines vulnérabilités manifestées dès le début du parcours scolaire pourraient être associées à des résultats scolaires moins élevés ultérieurement. Des chercheurs ont notamment constaté que les enfants qui terminent la maternelle moins bien préparés à l'école sur le plan de la santé physique et du bien-être, du langage et des aptitudes cognitives ainsi que sur celui de la

communication et des connaissances obtiendraient un moins bon rendement scolaire, l'année suivante, en première année du primaire (Lemelin et Boivin, 2007). En quatrième année, leurs résultats scolaires se retrouveraient encore une fois sous la moyenne (Pagani *et al.*, 2011) et le taux de réussite aux épreuves obligatoires en sixième année serait également inférieur pour ces élèves (Desrosiers et Tétreault, 2012; Tétreault et Desrosiers, 2013). D'autres études soulignent l'importance des compétences sociales, émotionnelles et comportementales pour l'apprentissage et la réussite à long terme. L'étude de Bettencourt et ses collaborateurs (Bettencourt *et al.*, 2018) a par exemple examiné l'effet de ces compétences mesurées chez des enfants de 5 ans sur leur parcours scolaire jusqu'en quatrième année : les élèves qui n'ont pas été identifiés comme étant prêts sur le plan social et comportemental à la maternelle étaient plus susceptibles de vivre un redoublement, de recevoir des services de soutien, et d'être suspendus ou expulsés au moins une fois avant d'atteindre la quatrième année du primaire. Certaines études vont encore plus loin en examinant le lien entre la réussite en première année du primaire et l'obtention du diplôme d'études secondaires (Fitzpatrick *et al.*, 2020; Janosz *et al.*, 2013; Simner et Barnes, 1991). Globalement, il ressort de ces études que des élèves présentant de bons résultats durant leur première année du primaire avaient plus de chances de terminer avec succès leurs études secondaires. Ces chercheurs concluent donc qu'il serait possible de prédire l'obtention du diplôme d'études secondaires dès le tout début du parcours scolaire. D'autres études suggèrent même que les enfants présentant de faibles compétences dans certains domaines avant leur entrée à l'école seraient moins susceptibles de s'inscrire à l'université plus tard (Davis-Kean *et al.*, 2022) et seraient potentiellement moins productifs une fois sur le marché du travail (Knudsen *et al.*, 2006). L'ensemble de ces résultats soulignent ainsi l'importance de s'intéresser aux facteurs susceptibles de soutenir et favoriser la réussite tôt dans la vie de l'enfant. D'ailleurs, au Québec, près de 19 % des jeunes n'ont toujours pas obtenu un diplôme ou une qualification d'études secondaires à l'âge de 20 ans (22,5% chez les garçons) (Ministère de l'Éducation, 2025). C'est donc près d'une personne sur cinq qui se retrouve sans diplôme au terme de ses études secondaires. Il semble donc qu'une personne sur cinq ne réponde pas aux critères de réussite scolaire tels que définis par le ministère de l'Éducation du Québec (MEQ).

« La réussite scolaire consiste en l'achèvement avec succès d'un parcours scolaire par un élève qui répond aux exigences d'un programme d'études établi par le ministre et auquel des unités de sanction sont associées. Les résultats scolaires et l'obtention d'un diplôme, d'un certificat ou d'une attestation d'études sont considérés comme des indicateurs de la réussite scolaire » (Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, 2016, p.6).

Or, il a été substantiellement documenté que la réussite scolaire peut avoir de nombreuses conséquences sur la qualité de vie de l'individu et sur la société.

1.1.1 Incidences sur la qualité de vie des individus

D'abord, la réussite scolaire est susceptible d'avoir une incidence importante sur la vie professionnelle des individus. Comme le démontre le Programme pour l'évaluation internationale des compétences des adultes (PEICA) mené sous la responsabilité de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), les Canadiens et Canadiennes âgés de 16 à 65 ans qui détiennent un niveau de compétence élevé dans les trois champs examinés par l'enquête, soit la littératie, la numératie et la résolution de problèmes dans des environnements technologiques, ont de meilleures chances de décrocher un emploi et d'obtenir un salaire au-dessus de la moyenne, comparativement aux adultes qui présentent un faible niveau de compétence (Emploi et Développement social Canada, 2021). Ces résultats vont dans le même sens que ceux de la plus récente Enquête sur la population active de Statistique Canada (Gouvernement du Canada, 2025a) qui établit également que le taux d'emploi augmente selon le niveau de scolarité ainsi que ceux des travaux de Frenette (2019) qui ont mis en évidence que, sur une période de 15 ans, les titulaires d'un baccalauréat gagneraient environ un demi-million de dollars de plus que leurs homologues détenant uniquement un diplôme d'études secondaires. La réussite scolaire serait donc associée à de meilleures chances d'obtenir un emploi et un salaire plus avantageux. Inversement, les jeunes qui quittent l'école sans diplôme seraient plus susceptibles d'occuper des emplois moins bien rémunérés (Ferrer et Riddell, 2002), d'être sans emploi (Statistique Canada, 2021), de devenir bénéficiaires de l'aide sociale et de le rester plus longtemps (Coelli *et al.*, 2007).

Au-delà du taux d'emploi et de la rémunération, la qualité de l'emploi serait aussi plus élevée pour les travailleurs occupant des emplois qualifiés. Basé sur les résultats de l'Enquête québécoise sur des conditions de travail, d'emploi et de santé et de sécurité du travail (EQCOTESST) de 2007-2008, l'Institut de la statistique du Québec souligne dans un rapport portant sur la qualification de l'emploi que huit dimensions de la qualité de l'emploi sur neuf seraient favorables aux travailleurs occupant des emplois qualifiés comparativement aux travailleurs occupant des emplois moins qualifiés (Cloutier-Villeneuve, 2019). Parmi ces dimensions, les chercheurs ont relevé que les travailleurs qualifiés auraient souvent un plus grand nombre de jours de vacances et de congés de maladie payés, un régime de retraite avec contribution de l'employeur et une assurance salaire. Ces travailleurs rapportent également ressentir moins d'insécurité à propos de leur emploi et seraient moins confrontés à des conditions physiques de

travail exigeantes. L'horaire et les heures de travail de l'emploi leur offriraient aussi des conditions de vie plus avantageuses.

Finalement, un niveau de scolarité élevé serait associé à une meilleure santé et une espérance de vie plus longue (Bushnik *et al.*, 2020; Fitzpatrick *et al.*, 2020; Wong *et al.*, 2002). À l'inverse, chez les jeunes décrocheurs, le risque serait plus élevé de présenter des problèmes de santé physique et mentale (Aloise-Young *et al.*, 2002; Cutler et Lleras-Muney, 2006; Groot et Maassen Van den Brink, 200; Pica, 2014). À la lumière de ces recherches, il apparaît que la réussite scolaire est associée à des répercussions considérables sur la qualité de vie des individus, notamment sur la possibilité d'obtenir un emploi de qualité et bien rémunéré, ainsi que sur leur santé physique et mentale.

1.1.2 Incidences pour l'ensemble de la société

La réussite scolaire des individus est également susceptible d'avoir des incidences sur l'ensemble de la société. D'abord, un faible taux de réussite scolaire contribuerait à la pénurie de main-d'œuvre. Au Canada, plus de 500 000 postes sont non pourvus (Gouvernement du Canada, 2025b). Au premier trimestre de 2025, plus des trois quarts des postes requerraient minimalement un diplôme d'études secondaires (Gouvernement du Canada, 2025c). De plus, bien que le taux de chômage global soit sur une pente descendante (Gouvernement du Canada, 2024), le taux de chômage de longue durée, qui est généralement associé aux chômeurs ayant un faible niveau de scolarité (Dubé, 2004), est, pour sa part, à la hausse. Selon ces statistiques, il apparaît difficile de trouver un emploi sans qualification. La scolarité joue donc un rôle dans le taux de postes vacants.

De plus, certaines études établissent un lien entre le décrochage scolaire et la criminalité (Bjerk, 2012; Harlow, 2003; Sweeten *et al.*, 2009), ainsi que l'abus d'alcool et de psychotropes (Crum *et al.*, 2006; Townsend *et al.*, 2007). En plus des répercussions néfastes pour l'individu, ces comportements génèrent des dépenses sociales additionnelles si l'on pense au déploiement du service de police, aux hospitalisations liées à l'abus d'alcool ou de drogues, aux services de réadaptation, etc. D'autres coûts sociétaux, tels que les prestations d'assurance-emploi et d'aide sociale ou encore les impôts non perçus s'ajoutent aux dépenses engendrées par le manque de qualification et de réussite scolaire. La Chambre de commerce du Montréal métropolitain et Réseau réussite Montréal ont en ce sens mis en évidence en 2019 que le décrochage scolaire entraînerait une perte fiscale de 292,3 millions de dollars par cohorte. Ainsi, en plus de participer à la hausse du nombre de postes vacants, faute de travailleurs qualifiés, une faible réussite

scolaire peut générer une perte financière importante pour la société. En somme, les faits rapportés jusqu'ici ont démontré que la réussite au terme du parcours scolaire revêt une importance considérable pour la qualité de vie de l'individu et pour la société. Or, certains indicateurs en début de parcours seraient fortement associés, voire prédicteurs de cette réussite. Il apparaît donc essentiel de s'interroger sur les moyens de soutenir la réussite du plus grand nombre dès un jeune âge. Certains chercheurs précisent d'ailleurs que la majorité des interventions « rentables » pour la société sont celles réalisées avant l'âge de 5 ans (Doyle *et al.*, 2009; Reynolds *et al.*, 2018). La section suivante présente des facteurs susceptibles d'avoir une incidence sur la réussite scolaire.

1.2 Différents facteurs pouvant influencer la réussite

La littérature scientifique met en évidence différents facteurs interreliés pouvant avoir une incidence sur la réussite scolaire. Durant la petite enfance, il a été démontré, notamment, que plus l'environnement est de qualité, mieux l'enfant tend à se développer dans différents aspects de sa vie (Garon-Carrier *et al.*, 2024; Irwin *et al.*, 2007). Cependant, la qualité des expériences vécues est plus limitée chez les enfants qui grandissent dans des conditions de vie difficiles ou stressantes (Boivin et Hertzman, 2012; National Scientific Council on the Developing Child., 2017; Reynolds *et al.*, 2018). L'indice de défavorisation est donc un facteur susceptible d'influencer le développement de l'enfant de manière à nuire ou avantager sa réussite future. Sur le plan langagier, par exemple, les enfants issus de milieux défavorisés connaîtraient en moyenne moins de mots différents à 36 mois (500 vs 1100) et auraient entendu 30 millions de mots de moins que des enfants issus de milieux plus aisés (Hart et Risley, 2003). Cela est susceptible d'occasionner un retard du côté du vocabulaire à la maternelle (Desrosiers et Ducharme, 2006). Toutefois, une étude du National Scientific Council on the Developing Child (2007) a démontré que les enfants les plus à risque du point de vue développemental sont aussi ceux pour qui des interventions ou des environnements favorables et stimulants sont susceptibles d'avoir les résultats les plus bénéfiques. Ainsi, la fréquentation d'un service de garde éducatif à l'enfance de qualité durant la petite enfance pourrait pallier certains facteurs de risque. Les résultats de l'Enquête québécoise sur le développement des enfants à la maternelle (EQDEM) soulignent d'ailleurs que les enfants n'ayant pas fréquenté un service de garde éducatif à l'enfance ou une maternelle 4 ans étaient plus nombreux à présenter des vulnérabilités que ceux les ayant fréquentés (Institut de la statistique du Québec, 2023). En outre, comme mentionné précédemment, il a été mis en évidence par de nombreux chercheurs que des interventions mises en place dès la petite enfance étaient plus profitables que des interventions mises en place plus tard au sein du parcours scolaire ou de vie (Chittleborough *et al.*, 2014; Pan *et al.*, 2023; Shonkoff *et al.*, 2009). Cela démontre à nouveau

l'importance de s'intéresser aux facteurs susceptibles de favoriser la réussite le plus tôt possible et aux moyens de soutenir cette réussite dès la petite enfance.

D'un point de vue plus individuel, certains facteurs liés à l'hygiène de vie sont aussi documentés comme étant associés à la réussite scolaire. Notamment, un sommeil de qualité serait associé à de meilleurs résultats, particulièrement en mathématiques et en anglais (Gruber *et al.*, 2014), une alimentation saine et variée serait corrélée à une meilleure performance aux évaluations (Florence *et al.*, 2008) et l'activité physique régulière ainsi qu'un faible temps d'écran pourraient également influencer positivement la réussite (Dubuc, 2020). Parmi ces facteurs, la motivation jouerait aussi un rôle non négligeable. De l'avis de plusieurs chercheurs, des élèves motivés seraient en effet plus enclins à réaliser des apprentissages durables, obtiendraient en général des résultats scolaires plus élevés et feraient preuve de plus de persévérance (Plante *et al.*, 2013; Ryan et Deci, 2017; Steinmayr et Spinath, 2009). À l'inverse, des élèves moins motivés seraient plus à risque de décrochage scolaire (Janosz *et al.*, 2000). Or, l'un des facteurs identifiés dans la littérature comme pouvant influencer la motivation et la réussite scolaire est celui de l'*état d'esprit*, mis en lumière par Dweck et Leggett en 1988. Celui-ci a fait l'objet d'une attention considérable en raison de son rôle possible dans l'apprentissage et est, depuis, substantiellement documenté. L'état d'esprit renvoie à l'ensemble des croyances d'un individu quant à la malléabilité de ses capacités. Sur un continuum entre deux pôles, certaines personnes tendraient vers un *état d'esprit fixe* où les capacités seraient vues comme innées et ne pourraient donc pas évoluer, tandis qu'à l'autre extrémité, certains adopteraient un *état d'esprit dynamique* où les capacités seraient susceptibles de se modifier et de se développer par l'effort et l'apprentissage. Plusieurs études ont mis en évidence les incidences positives de présenter un état d'esprit dynamique pour le développement et l'apprentissage, et ultimement la réussite. Celles-ci sont discutées plus en détail dans la section qui suit.

1.3 Rôle de l'état d'esprit dans la réussite

D'abord, un état d'esprit dynamique pourrait avoir une incidence favorable sur la réussite en raison de ses effets sur les mécanismes cérébraux impliqués dans l'apprentissage. Plus précisément, des études ont observé que les individus ayant un état d'esprit dynamique activeraient davantage des régions cérébrales associées à la correction d'erreurs. Ainsi, lorsqu'ils constatent qu'ils ont commis une erreur, ces régions cérébrales s'activent suffisamment pour leur permettre de les corriger et, conséquemment, d'améliorer leur performance. À l'inverse, ceux qui tendent vers un état d'esprit fixe n'activeraient pas autant ces régions, freinant de ce fait leurs capacités à s'adapter, par exemple en changeant de stratégies, pour

apprendre (Mangels *et al.*, 2006; Moser *et al.*, 2011; Schroder *et al.*, 2017). De plus, un état d'esprit dynamique serait favorable à la réussite en raison de son rôle dans la motivation. En effet, un individu présentant un état d'esprit dynamique verrait généralement une opportunité d'apprentissage dans les tâches plus difficiles comportant des défis à relever. Il percevrait ces défis, et potentiellement ses erreurs, comme des occasions d'améliorer ses compétences. Il serait donc plus susceptible de faire preuve de résilience et de conserver sa motivation devant les difficultés. À l'inverse, un individu présentant un état d'esprit fixe éviterait davantage les tâches où le risque d'erreur est élevé et tendrait plutôt vers des tâches où il est convaincu de performer afin de prouver ses capacités. Il interpréterait ses erreurs comme une confirmation de son incapacité à réaliser la tâche, nuisant ainsi à sa motivation, sa persévérance et sa réussite (Elliott et Dweck, 1988; Erdley *et al.*, 1997; Grant et Dweck, 2003; Yeager et Dweck, 2012).

Considérant l'importance de développer un état d'esprit dynamique, des chercheurs se sont donc intéressés aux moyens de favoriser un état d'esprit dynamique chez les apprenants. De premiers résultats de recherche indiquent que le fait d'expliquer aux apprenants comment fonctionne leur cerveau, en abordant notamment la notion de plasticité cérébrale, pourrait mener à une plus grande réussite dans une tâche présentant un risque d'erreur élevé (Blackwell *et al.*, 2007; Paunesku *et al.*, 2015; Yeager *et al.*, 2019). Ces résultats seraient d'autant plus importants lorsque les apprenants sont des élèves considérés à risque. En ce sens, une méta-analyse de Blanchette-Sarrasin et ses collaborateurs (2018) a démontré que les effets d'interventions portant sur la plasticité cérébrale engendraient une amélioration des résultats de façon plus significative chez les élèves ayant un taux de réussite antérieure faible. Ceci est en adéquation avec d'autres recherches qui ont observé que le fait d'adopter un état d'esprit dynamique avait une incidence plus grande sur la réussite lorsque l'élève se retrouve dans une situation jugée plus difficile (Blackwell *et al.*, 2007; Claro *et al.*, 2016). Par exemple, il a été observé que l'écart entre les résultats scolaires des élèves issus de milieux défavorisés et ceux d'élèves issus de milieux aisés pouvait être significativement réduit lorsque les élèves du premier groupe adoptaient un état d'esprit dynamique (Claro *et al.*, 2016). De même, les résultats scolaires des élèves vivant l'importante transition du primaire vers le secondaire étaient plus élevés et avaient également tendance à s'améliorer durant l'année lorsqu'ils tendaient vers un état d'esprit dynamique, contrairement aux élèves tendant vers un état d'esprit fixe dont les résultats présentaient une légère baisse (Blackwell *et al.*, 2007). Ainsi, le fait d'adopter un état d'esprit dynamique serait particulièrement favorable à la réussite pour des élèves plus vulnérables ou lors de contextes possiblement plus difficiles ou exigeants. Or, comme mentionné précédemment, une grande proportion d'élèves de maternelle présente des vulnérabilités sur le plan de leur développement, lesquelles sont

susceptibles d'influencer leur réussite scolaire tout au long de leur parcours. Étant donné que l'état d'esprit dynamique semble favorable à la réussite scolaire, et que les interventions réalisées tôt tendent à être plus efficaces que celles mises en place plus tard dans la vie de l'enfant, il apparaît pertinent de s'intéresser à l'état d'esprit des jeunes enfants, voire à celui des enfants avant qu'ils ne débutent leur entrée à la maternelle. Une telle démarche permettrait non seulement de mieux comprendre l'état d'esprit de ces enfants, mais aussi de développer des interventions ciblées afin de favoriser un état d'esprit dynamique avant qu'ils ne vivent l'importante transition de l'entrée à l'école. Cette transition, rappelons-le, impose plusieurs défis à l'enfant (Rimm-Kaufman et Pianta, 2000), et l'adoption d'un état d'esprit dynamique pourrait contribuer à atténuer l'impact de certaines vulnérabilités déjà observées à l'âge préscolaire. Or, au terme de notre recension des écrits, il s'est avéré que très peu d'études se sont intéressées à l'état d'esprit de jeunes enfants (Kinlaw et Kurtz-Costes, 2007; Schroder *et al.*, 2017; Smiley et Dweck, 1994). Plus précisément, aucune étude ne semble à ce jour avoir documenté l'état d'esprit d'enfants en deçà de 5 ans. C'est donc précisément ce vide dans les connaissances que souhaite combler le présent projet de recherche.

1.4 Objectif général de recherche et pertinence

Sachant que plus du quart des élèves de maternelle présentent des vulnérabilités dans au moins une sphère de leur développement, que ces vulnérabilités sont susceptibles d'influencer la réussite de ces élèves tout au long de leur scolarité, et que la réussite scolaire a de nombreux effets sur la qualité de vie des individus et sur la société, il apparaît primordial de s'intéresser aux facteurs susceptibles d'influencer cette réussite, et ce, avant même l'entrée à la maternelle. Or, l'état d'esprit est un facteur bien documenté et susceptible d'influencer la réussite. Cependant, peu d'études se sont intéressées à l'état d'esprit de jeunes enfants (Kinlaw et Kurtz-Costes, 2007; Schroder *et al.*, 2017; Smiley et Dweck, 1994), alors que la petite enfance représente pourtant une période charnière du développement. De façon générale, il existe donc très peu de données concernant l'état d'esprit d'enfants d'âge préscolaire. **L'objectif général de ce projet de recherche est donc de mieux documenter l'état d'esprit des enfants avant leur entrée officielle dans le monde scolaire.**

Ce projet de recherche est susceptible d'avoir des incidences intéressantes, tant sur le plan scientifique que social. D'une part, sur le plan scientifique, il permettra d'accéder à des connaissances jusqu'ici inexistantes sur cette population en brossant un premier portrait de l'état d'esprit d'enfants d'âge préscolaire. En ce sens, cette recherche pourrait représenter le point de départ nécessaire pour

s'intéresser aux effets de certaines interventions visant à favoriser le développement d'un état d'esprit dynamique chez les jeunes enfants. À cet égard, de premiers résultats de recherche ont montré qu'un enseignement portant sur la plasticité cérébrale pourrait avoir une incidence sur l'état d'esprit chez des apprenants plus vieux (Blackwell *et al.*, 2007; Paunesku *et al.*, 2015). D'autres ont observé que la nature de la rétroaction fournie par l'adulte (ex. : un parent, une personne enseignante ou éducatrice) pourrait aussi contribuer à favoriser un état d'esprit plutôt qu'un autre chez les enfants (Gunderson *et al.*, 2013). Il serait donc intéressant de vérifier si ces interventions sont également susceptibles de favoriser le développement d'un état d'esprit dynamique chez des enfants qui n'ont pas encore débuté leur parcours scolaire. Bien que cette recherche prenne ancrage dans un contexte québécois, les éléments d'informations nouveaux qu'apportera ce projet pourront éclairer le champ de recherche sur l'état d'esprit de façon plus large, puisqu'il s'agira de données concernant l'état d'esprit d'une population jusqu'à maintenant très peu étudiée, et ce, partout à travers le monde. Sur le plan social, un meilleur portrait de l'état d'esprit de jeunes enfants pourrait possiblement contribuer à mieux orienter l'intervention éducative, notamment en portant une attention particulière aux enfants présentant un état d'esprit plus fixe. Cela pourrait ainsi contribuer à diminuer les conséquences des vulnérabilités observées chez plusieurs enfants de maternelle et, à plus long terme, à accroître la réussite scolaire d'un plus grand nombre d'entre eux.

CHAPITRE 2

CADRE THÉORIQUE

Ce projet de recherche vise à documenter l'état d'esprit des enfants avant leur entrée officielle dans le monde scolaire. Le cadre théorique de ce mémoire introduira d'abord le concept de l'état d'esprit en abordant ses origines et discutera des différentes appellations associées à sa théorie. Ensuite, les composantes motivationnelles associées à la théorie de l'état d'esprit seront abordées et son rôle dans l'apprentissage sera discuté. Par la suite, une recension des instruments existants permettant de mesurer l'état d'esprit sera présentée en discutant des points de convergence, des divergences et de leurs limites respectives. S'ensuivra une section visant à présenter un état des connaissances portant sur l'état d'esprit des jeunes enfants ainsi qu'une recension des recherches et instruments de mesure existants pour ce groupe d'âge. Finalement, ce chapitre se terminera par la formulation des objectifs spécifiques de recherche.

2.1 État d'esprit

2.1.1 Définition et théorie

La théorie de l'état d'esprit, du terme anglais « mindset », a été introduite par Dweck et Leggett en 1988. Ces chercheurs définissent l'état d'esprit comme les croyances d'un individu en ses capacités personnelles, telles que son intelligence ou ses capacités sociales (Dweck et Leggett, 1988). Deux états d'esprit sont ainsi distingués et se positionne chacun à une extrémité d'un continuum : *l'état d'esprit dynamique* et *l'état d'esprit fixe*. À une extrémité, au pôle de *l'état d'esprit dynamique*, certains individus croiraient que leurs capacités sont malléables, tandis que d'autres, à l'extrémité opposée, au pôle de *l'état d'esprit fixe*, croiraient que leurs capacités sont innées et difficilement modifiables. Cette théorie découle d'une série de recherches sur la motivation. Plus précisément, les chercheurs s'intéressaient initialement à la théorie de l'attribution (« attribution theory »), selon laquelle les individus tenteraient d'expliquer les événements auxquels ils sont confrontés (p. ex. une réussite ou un échec) en attribuant des causes à ces situations, influençant ainsi leurs réactions (Weiner, 1972). Conformément à cette théorie, Dweck et ses collaboratrices ont observé que, à compétences égales, des étudiants faisant face à un échec attribuaient ce dernier à différentes sources et qu'ils engageaient des comportements différents par la suite (Diener et Dweck, 1979; Dweck et Reppucci, 1973). Certains présentaient des réactions d'impuissance et d'évitement, alors que d'autres faisaient preuve de résilience et de persévérance, témoignant ainsi d'un degré de

motivation différent devant l'adversité. Dans le but d'expliquer ces différences, Dweck et d'autres chercheurs (Elliott et Dweck, 1988; Nicholls, 1984) ont développé la théorie des buts d'accomplissement (« achievement goal theory ») qui propose que la réaction des apprenants devant les défis et les échecs serait influencée par l'orientation de leur but dans la tâche. Certains poursuivraient des buts de performance (où les tâches permettent de démontrer nos compétences), tandis que d'autres poursuivraient des buts d'apprentissage (où les tâches permettent d'acquérir des compétences). Ces différentes orientations entraîneraient donc différentes interprétations et réactions devant l'échec. La première favoriserait la perception que l'échec est une confirmation de leur incapacité et mènerait à une réaction d'impuissance. La seconde favoriserait la perception que l'échec est une occasion d'apprentissage et mènerait au déploiement de nouvelles stratégies d'apprentissage. À la suite de ces études, Dweck et Leggett (1988) ont tenté de comprendre ce qui pouvait influencer la tendance des individus envers l'une ou l'autre de ces orientations. Elles ont émis et testé l'hypothèse que ce sont les croyances des individus envers leurs propres capacités qui influenceraient cette tendance. Il en est ainsi ressorti un nouveau modèle, celui de l'état d'esprit, d'abord connu sous l'appellation *théorie implicite* (« implicit theory »). On y présente pour la première fois les deux états d'esprit exposés précédemment: *l'état d'esprit fixe*, antérieurement connu sous le nom de *théorie de l'entité* (« entity theory ») et *l'état d'esprit dynamique*, appelé jadis *théorie incrémentielle* (« incremental theory »). Le premier suggère que certains individus adhèrent à la croyance selon laquelle leurs capacités sont innées et non malléables et tendent donc vers des buts de performance provoquant l'évitement et une réaction défavorable en situation d'échec. Le second réfère à la tendance des individus à croire que leurs capacités peuvent se modifier et évoluer et que les défis permettent d'apprendre et de s'améliorer (buts d'apprentissage) engendrant un niveau de persévérance élevé face à eux. Le changement d'appellation semble s'être réalisé à la sortie du livre de Carol Dweck *Changer d'état d'esprit: Une nouvelle psychologie de la réussite*, en 2008, bien que des auteurs plus récents emploient toujours les termes associés à la théorie implicite (Costa et Faria, 2018; Karlen *et al.*, 2019; Lee *et al.*, 2019). Les similitudes dans les définitions de ces deux terminologies chez différents auteurs confirment qu'elles réfèrent au même concept. En ce sens, Da Fonseca et ses collaborateurs présentent la théorie implicite de la façon suivante :

« [Les] théories implicites se réfèrent aux croyances que les élèves construisent mentalement sur la nature des qualités humaines. Sont-elles stables ou instables ? Modifiables ou fixes ? Malléables ou non malléables ? En effet, certains élèves pensent que des attributs comme l'intelligence ou la moralité sont fixes et relativement stables (théorie de l'entité), alors que d'autres considèrent ces attributs comme des qualités malléables, contrôlables que l'on peut

améliorer grâce à l'effort et au travail (théorie incrémentielle). » (Da Fonseca *et al.*, 2004, p.1226).

De façon convergente, Dweck et Yeager définissent l'état d'esprit comme étant « des croyances implicites quant aux qualités humaines à savoir si elles sont fixes ou malléables » [traduction libre] (Dweck et Yeager, 2019, p.486). Ces terminologies mettent donc toutes deux en évidence l'idée que les individus ont des croyances envers les capacités humaines et peuvent ainsi être considérées comme des synonymes. Par ailleurs, d'autres auteurs utilisent simplement le terme *croyances* pour référer à l'état d'esprit (Schroder *et al.*, 2019; Schumann *et al.*, 2014). Dans certaines études, il est aussi possible de rencontrer l'expression *conceptions de l'intelligence* (Dupeyrat et Mariné, 2005; Issaieva, 2013; Vezeau *et al.*, 2005). Dans le cadre de cette recherche, l'expression *état d'esprit* a été retenue et sera utilisée dans le mémoire, puisqu'il s'agit de l'appellation la plus couramment utilisée dans les écrits scientifiques récents. Une distinction est à faire cependant entre cette appellation référant à la théorie de Dweck et l'expression *état d'esprit* utilisée dans le langage courant. Le dictionnaire *Le Robert* définit cette expression comme une « disposition particulière de l'esprit » et suggère le synonyme *mentalité* (Le Robert, 2022, Définition 1.1). D'autres ajoutent : « opinion à l'égard de quelqu'un ou de quelque chose » (Larousse, 2022-a). Elle est donc habituellement employée pour décrire l'état psychologique d'une personne face à une autre personne ou à une situation. Il est possible de faire certains liens entre cette expression et la théorie de Dweck, puisque cette dernière renvoie aux croyances des individus en leurs capacités qui pourraient être perçues comme des opinions de celles-ci ou comme une *mentalité* de l'individu envers à ses capacités. Le concept de *mentalité* se définit de manière usuelle comme « l'ensemble des habitudes intellectuelles, *des croyances* et des dispositions psychiques caractéristiques d'un groupe » (Larousse, s. d.-b, Définition 1). En outre, plusieurs outils de traduction proposent le terme *mentalité* pour définir le mot « *mindset* » en français, en plus de celui de *état d'esprit* (Google, 2022; Larousse, 2022-c; Reverso, 2022). Ainsi, bien que dans le langage courant l'expression *état d'esprit* ne renvoie pas directement à la théorie de Dweck, des liens peuvent être faits et peuvent également encourager le choix de cette terminologie en français.

Par ailleurs, il importe de spécifier que la majorité des écrits sont rédigés en anglais et que la traduction des termes associés à l'état d'esprit n'est pas uniforme chez les différents auteurs francophones. Dans les écrits rédigés en français, l'état d'esprit dynamique est aussi parfois nommé *malléable* (Boulogne, 2019), *de croissance* (Céci, 2016) ou *de développement* (Arnaud et Mellet, 2019) et l'état d'esprit fixe porte parfois le nom de *statique* (Vezeau *et al.*, 2005). Pour faciliter la lecture de ce mémoire, une seule terminologie sera employée pour qualifier l'état d'esprit, soit les termes *fixe* et *dynamique*. Ceux-ci nous semblent

permettre une compréhension naturelle de la théorie de Dweck et de son continuum. Rappelons que la théorie de l'état d'esprit propose que les individus tendent soit vers un état d'esprit dynamique, où leurs croyances suggèrent que leurs capacités sont évolutives, soit vers un état d'esprit fixe, où leurs croyances suggèrent que leurs capacités sont immuables. Les concepts d'état d'esprit fixe et dynamique et la notion de continuum sont donc centraux dans la théorie de l'état d'esprit.

La notion de continuum implique que les individus peuvent adhérer à des croyances différentes selon les situations et se retrouver, de ce fait, à différents endroits sur celui-ci, à différents moments (Yeager et Dweck, 2020). Par exemple, un élève de première année du primaire ayant échoué à un examen de mathématiques pourrait croire que ses capacités sont malléables et qu'il sera possible de s'améliorer la prochaine fois (état d'esprit dynamique). Or, six ans plus tard, durant sa première année au secondaire, ce même élève, si les difficultés en mathématiques ont perduré, pourrait ne plus croire en sa capacité à s'améliorer dans ce domaine et présenter un état d'esprit fixe. Ainsi, l'état d'esprit lui-même n'est pas statique. De ce fait, sachant que les individus présentant un état d'esprit dynamique auraient tendance à déployer des efforts et à faire preuve de persévérance, des chercheurs se sont intéressés à la manière dont il serait possible de favoriser un état d'esprit dynamique chez les apprenants. Deux pistes centrales sont ressorties de ces recherches, soient : mettre en place un enseignement portant sur la neuroplasticité et offrir une rétroaction axée vers le processus. D'abord, plusieurs études ont observé qu'un enseignement de la neuroplasticité pourrait contribuer à favoriser un état d'esprit dynamique (Blanchette-Sarrasin *et al.*, 2018; Carvalho et Skipper, 2020; DeBacker *et al.*, 2018; Dekker et Jolles, 2015; Devers *et al.*, 2016; Paunesku *et al.*, 2015; Schroder *et al.*, 2014; Yeager *et al.*, 2016, 2019). La neuroplasticité, telle que définie par Kania et ses collaborateurs, est :

«La capacité du cerveau à former de nouvelles connexions neuronales tout au long de la vie, qui est influencée par des stimuli intrinsèques ou extrinsèques, ou la capacité des neurones et des réseaux de neurones dans le cerveau à modifier leurs connexions et leur comportement en réponse à de nouvelles informations, stimulations sensorielles, développements, dommages ou dysfonctionnements » [Traduction libre] (Kania *et al.*, 2017, p. 42).

Ces études ont donc initié les participants à ce concept en leur enseignant, de différentes façons, que le cerveau est malléable et que cela signifie que de nouvelles connexions neuronales peuvent se créer à tout moment de la vie, en déployant des efforts et en utilisant certaines stratégies, permettant à tous d'apprendre et de s'améliorer. Cet enseignement de la neuroplasticité permettait aux individus de mieux

comprendre comment le cerveau se modifie pour faire des apprentissages et de constater qu'il est possible d'influencer ces modifications. Les résultats démontrent que cet apprentissage aurait une incidence particulièrement chez les individus présentant un état d'esprit fixe, puisqu'ils percevaient au départ leurs capacités comme inchangeables. Après un tel enseignement, l'état d'esprit de ces individus avait majoritairement évolué vers un état d'esprit plus dynamique (Blanchette-Sarrasin *et al.*, 2018; Carvalho et Skipper, 2020; DeBacker *et al.*, 2018; Dekker et Jolles, 2015; Devers *et al.*, 2016; Paunesku *et al.*, 2015; Schroder *et al.*, 2014; Yeager *et al.*, 2016, 2019).

Chez les enfants, les recherches ont plutôt tenté de connaître ce qui pouvait influencer leur état d'esprit en s'intéressant à celui de leurs parents (Gunderson *et al.*, 2013) et des personnes enseignantes (Mueller et Dweck, 1998; Park *et al.*, 2016). Bien qu'il paraisse logique de croire que l'état d'esprit des parents ou des personnes enseignantes puisse influencer celui des enfants, les résultats des études ne font pas consensus à ce sujet (Dweck et Yeager, 2019). Les recherches ayant tenté d'établir un lien direct entre l'état d'esprit de l'adulte et celui de l'enfant arrivent en effet à des résultats peu concluants (Gunderson *et al.*, 2013; Park *et al.*, 2016). L'une des raisons évoquées pour expliquer ce constat est que l'état d'esprit de l'adulte ne serait pas nécessairement « visible » pour l'enfant, c'est-à-dire qu'il ne se manifesterait pas toujours à travers les interactions ou les pratiques déployées par l'adulte (Haimovitz et Dweck, 2016, 2017). En ce sens, c'est davantage la nature de la rétroaction offerte à l'enfant qui a été identifiée comme étant la variable la plus susceptible d'influencer son état d'esprit (Gunderson *et al.*, 2013; Haimovitz et Dweck, 2017). Les recherches s'entendent sur le fait qu'une rétroaction portant sur un aspect dynamique, tel que le processus (p. ex. « Tu as fait des efforts considérables pour arriver à ce résultat! Bravo! »), est plus susceptible d'influencer le développement d'un état d'esprit dynamique, étant donné qu'elle met l'accent sur les stratégies ou les efforts déployés par l'enfant. Une rétroaction axée sur le résultat (p. ex. « Tu as bien réussi! ») ou la personne (p. ex. « Tu es très bon! »), portant ainsi sur un aspect fixe, contribuerait, pour sa part, à favoriser un état d'esprit fixe (De Kraker-Pauw *et al.*, 2017; Haimovitz et Dweck, 2016, 2017). Effectivement, un enfant à qui l'on répète qu'il est doué dans quelque chose tentera de démontrer ses capacités et non pas de les améliorer. À l'inverse, si l'on suggère que ce sont ses efforts qui lui ont permis d'atteindre ce résultat, il sera plus susceptible de développer une croyance positive envers l'effort et la malléabilité de ses capacités.

Ainsi, l'état d'esprit serait susceptible de se modifier sous l'influence de certains facteurs ou de certaines interventions, notamment par un enseignement de la neuroplasticité et par la mise en place d'une

rétroaction axée sur le processus. Cela sous-entend qu'il serait ainsi possible de favoriser un état d'esprit dynamique chez les individus. À cet égard, de nombreuses recherches se sont intéressées aux effets de l'état d'esprit, notamment sur la persévérance et la motivation. La section qui suit vise ainsi à présenter et discuter des liens entre l'état d'esprit et la motivation au regard de différents domaines.

2.1.2 Liens entre état d'esprit et motivation

Dweck affirme que : « la motivation est au cœur de la psychologie humaine » (Dweck, 2017, p.689). Sa théorie postule plus spécifiquement que l'état d'esprit jouerait un rôle central dans la motivation (Dweck et Leggett, 1988). Le fait de tendre vers un état d'esprit fixe ou dynamique entrainerait des différences notables envers certaines croyances ou certains comportements susceptibles d'influencer la motivation. Elle souligne d'abord que les individus qui tendent vers un état d'esprit dynamique orienteraient leurs buts vers l'apprentissage, ce qui les ferait apprécier davantage les défis, puisqu'ils les percevraient comme des occasions d'apprentissage, tandis que ceux qui tendent vers un état d'esprit fixe auraient pour but de performer et éviteraient ainsi les situations où le risque d'échec est élevé, puisqu'ils considèreraient celui-ci comme une confirmation de leur incapacité (Mueller et Dweck, 1998). De ce fait, face à un échec, la réaction des individus est susceptible de varier selon leur état d'esprit. Dans plusieurs études, les participants présentant un état d'esprit dynamique avaient tendance à faire preuve d'effort et à déployer des stratégies positives lorsqu'ils étaient confrontés à une difficulté, tandis que ceux présentant un état d'esprit fixe témoignaient vivre un sentiment d'impuissance (Castella et Byrne, 2015; Ommundsen *et al.*, 2005). L'état d'esprit dynamique encouragerait donc la persévérance, tandis que l'état d'esprit fixe entrainerait davantage l'abandon (Paunesku *et al.*, 2015). Selon certaines recherches, ce serait l'importance accordée à l'effort qui serait la variable susceptible de modifier la réaction des individus devant une tâche difficile (Rienties *et al.*, 2015; Yeager et Dweck, 2012). Dans une étude réalisée auprès d'adolescents, ceux qui adhéraient à un état d'esprit fixe avaient une vision négative de l'effort après avoir été confrontés à un échec (Blackwell *et al.*, 2007). À l'opposé, les participants présentant un état d'esprit dynamique voyaient l'effort comme une façon de s'améliorer. En résumé, un état d'esprit fixe, qui sous-tend que les capacités humaines sont figées, engendrerait une tendance à adhérer à des buts de performance qui inciteraient les individus à éviter les défis, percevant négativement les erreurs et les efforts, ce qui entrainerait une baisse de la motivation devant l'adversité et conséquemment de la persévérance. À l'inverse, un état d'esprit dynamique, qui réfère à des croyances en la malléabilité des capacités, favoriserait l'adhésion à des buts axés sur l'apprentissage, stimulant un intérêt pour les défis et une perception positive des erreurs et de l'effort, ce qui contribuerait à la motivation et à la persévérance

devant les défis ou les difficultés. Les deux états d'esprit seraient donc associés à des tendances opposées chez les individus envers différentes variables susceptibles d'influencer la motivation. Ces variables font partie de ce que Dweck appelle le « mindset meaning system » (Yeager et Dweck, 2020). Le tableau 2.1 présente un récapitulatif des distinctions entre l'état d'esprit fixe et l'état d'esprit dynamique selon les différentes variables motivationnelles associées à la théorie.

Tableau 2.1 Résumé des variables motivationnelles associées à la théorie de l'état d'esprit

	État d'esprit fixe	État d'esprit dynamique
Croyances en la malléabilité des capacités	Non	Oui
Buts d'accomplissement	Axés sur la performance	Axés sur l'apprentissage
Intérêt pour les défis	Évite les défis	Aime les défis
Perception de l'erreur	Négative	Positive
Perception de l'effort	Négative	Positive
Réaction devant les difficultés	Démotivation et abandon	Résilience et persévérance

Par son incidence positive sur la motivation, l'état d'esprit dynamique aurait donc un effet bénéfique à divers égards (Dweck, 2008). Dweck va même jusqu'à affirmer que « l'état d'esprit affecte profondément la façon dont les individus dirigent leur vie » [Traduction libre] (Dweck, 2019, p. 6). Dans la théorie originale, Dweck et Leggett (1988) proposaient que l'état d'esprit puisse entrer en jeu principalement dans deux domaines, soit celui de l'intelligence et celui de la moralité. Les recherches subséquentes se sont donc intéressées au rôle de l'état d'esprit au regard de ces deux domaines, mais par la suite, plusieurs autres domaines ont été étudiés. Certains chercheurs, par exemple, l'ont étudié du point de vue du bien-être et de la santé mentale (King, 2017; Schleider *et al.*, 2015; Zeng *et al.*, 2016). En ce sens, l'étude de Schroder et ses collaborateurs (2019) a fait le constat qu'un état d'esprit fixe au regard de l'anxiété serait prédictif de la détresse psychologique future et est arrivée à la conclusion que l'état d'esprit représenterait un facteur de risque important pour l'apparition de problèmes psychologiques futurs. Valentiner et ses collaborateurs (2013) se sont intéressés quant à eux au rôle de l'état d'esprit au regard de la timidité dans le cadre d'une thérapie cognitivocomportementale portant sur la réduction de l'anxiété sociale. Les symptômes d'anxiété liés au rendement social ont diminué de façon plus marquée après la thérapie chez les personnes ayant un état d'esprit dynamique que chez celles ayant un état d'esprit fixe. Les chercheurs suggèrent donc qu'un état d'esprit fixe pourrait interférer avec l'efficacité de la thérapie. Ainsi, l'état

d'esprit aurait une incidence dans des domaines personnels, tels que l'intelligence, la moralité et le bien-être.

De plus, dans leur article, Dweck et Yeager (2019) ont illustré que l'état d'esprit n'affecte pas seulement le jugement de soi, mais aussi la façon de juger et traiter les autres. En ce sens, des recherches ont étudié le rôle de l'état d'esprit d'un point de vue social. C'est le cas de Yeager (2013) qui a validé l'effet d'une intervention visant à favoriser un état d'esprit dynamique chez des adolescents sur leurs comportements d'agression. Un mois après l'intervention, les comportements agressifs après une provocation contrôlée avaient diminué de près de 40 % comparativement au groupe témoin. De plus, une augmentation des comportements prosociaux de plus de 300 % et une diminution des problèmes de comportement ont été observées 3 mois après l'intervention. De façon convergente, Schumann et ses collaborateurs (2014) ont constaté que les individus qui présentaient un état d'esprit dynamique déployaient plus d'efforts empathiques que ceux qui tendaient vers un état d'esprit fixe. Toujours d'un point de vue social, des chercheurs se sont intéressés au rôle potentiel de l'état d'esprit dans l'adoption de certains stéréotypes (Levy *et al.*, 1998). Ils ont observé que les individus présentant davantage un état d'esprit fixe adoptaient des jugements stéréotypés plus forts sur l'origine ethnique et professionnelle que ceux tendant vers un état d'esprit dynamique. Ces études démontrent donc l'influence de l'état d'esprit sur les comportements sociaux des individus dans différents contextes.

L'état d'esprit semble donc avoir une incidence dans plusieurs domaines, mais celui de l'apprentissage apparaît comme étant le plus documenté, possiblement en raison de recherches qui ont suggéré que l'état d'esprit pouvait améliorer la réussite scolaire (pour une synthèse, Burnette *et al.*, 2013). À cet égard, une étude menée par Blackwell et ses collaborateurs (2007) a fourni un appui empirique à cette hypothèse, en montrant que, sur une période de deux ans, les élèves adoptant un état d'esprit dynamique avaient significativement amélioré leurs résultats en mathématiques, contrairement à ceux présentant un état d'esprit fixe, dont les résultats présentaient une légère baisse. Plusieurs autres recherches ont également étudié ce phénomène; la méta-analyse de Burnette et ses collaborateurs (2013) en a présenté une synthèse qui tend à démontrer qu'un état d'esprit dynamique serait effectivement corrélé à de meilleures performances et à un taux plus élevé de réussite dans plusieurs matières et chez une diversité de participants. Ces résultats laissent donc entendre que l'état d'esprit dynamique serait favorable à l'apprentissage. Cette idée est discutée plus en détail dans la prochaine section.

2.1.3 Rôle de l'état d'esprit dans l'apprentissage

Comme mentionné précédemment, l'état d'esprit dynamique semble avoir le potentiel de motiver les individus et d'influencer positivement leurs comportements. Sur le plan des apprentissages, il serait associé, dans plusieurs contextes, à une amélioration des résultats scolaires. Ce rôle de l'état d'esprit dynamique peut être compris sous divers angles, notamment à travers la résilience des élèves, les mécanismes cérébraux impliqués dans l'attention et la correction des erreurs, ainsi que leur motivation et leur persévérance.

D'abord, plusieurs recherches de Dweck et ses collaborateurs soutiennent que les élèves adoptant un état d'esprit dynamique semblent faire preuve de plus de résilience face aux défis scolaires (Dweck *et al.*, 1995; Hong *et al.*, 1999; Nussbaum et Dweck, 2008; Yeager et Dweck, 2012; Zeng *et al.*, 2016). L'Association américaine de psychologie définit la résilience comme « le processus et le résultat de l'adaptation réussie à des difficultés ou des expériences de vie difficiles, en particulier grâce à la flexibilité mentale, émotionnelle et comportementale et à l'adaptation aux exigences externes et internes » [Traduction libre] (American Psychological Association, s. d.). Yeager et Dweck expliquent pour leur part le lien entre l'état d'esprit et la résilience de la façon suivante :

« Les deux [états d'esprit -fixe et dynamique-] semblent créer différents mondes psychologiques pour les apprenants : un qui favorise la résilience et un qui ne la favorise pas (Dweck, 2006; Dweck *et al.*, 1995). Le monde de [l'état d'esprit fixe] consiste à mesurer votre capacité, et tout (difficultés, tâches, efforts, revers) mesure votre capacité. C'est un monde de menaces et de défenses. Le monde de [l'état d'esprit dynamique] concerne l'apprentissage et la croissance, et tout (défis, efforts, revers) est considéré comme étant utile pour apprendre et grandir. C'est un monde d'opportunités d'amélioration. » [Traduction libre] (Yeager et Dweck, 2012, p.304).

En somme, l'état d'esprit dynamique favoriserait la résilience et la réussite, car l'individu ne percevrait pas les difficultés et les expériences de vie difficiles comme des fatalités. Il ferait preuve de flexibilité et serait donc enclin à déployer des efforts pour apprendre et s'améliorer. Cela lui permettrait de s'adapter aux exigences externes et internes du processus d'apprentissage. Comme Pawlina et Stanford le suggèrent, « les défis, les erreurs et les problèmes sont inhérents à chaque journée dans les activités d'apprentissage et les interactions sociales. Comment les enfants pensent et réagissent à ces situations difficiles a un impact sur la façon dont ils se perçoivent capables de façonner leur propre apprentissage et sur la façon dont ils gèrent le prochain problème qui se présente à eux. » (Pawlina et Stanford, 2011, p.30).

En ce sens, une étude révèle que des élèves présentant un état d'esprit fixe, comparativement à des élèves présentant un état d'esprit dynamique, déclaraient vivre un stress négatif global plus élevé lorsque leurs résultats scolaires étaient en baisse et étaient plus susceptibles de percevoir qu'ils ne possédaient pas les ressources nécessaires pour faire face à leurs facteurs de stress quotidiens (Lee *et al.*, 2019). Cela se traduisait également par un taux de cortisol salivaire plus élevé, le cortisol étant une hormone sécrétée par les glandes surrénales qui augmente en période de stress, d'où l'appellation fréquente d' « hormone du stress » (Association des médecins endocrinologues du Québec, 2023). Les élèves présentant un état d'esprit fixe semblent donc éprouver plus de difficulté à s'adapter à une situation stressante que les élèves présentant un état d'esprit dynamique.

Des différences seraient également observables au niveau cérébral. Des chercheurs ont observé, par l'imagerie cérébrale et l'électroencéphalographie, l'activité cérébrale des apprenants lorsqu'ils étaient confrontés à des défis et ont mis en relation cette activité cérébrale avec leur état d'esprit. La première étude réalisée par Mangels et ses collaborateurs (2006) a démontré que l'état d'esprit influençait l'attention portée à l'erreur et à sa correction. Les participants devaient répondre à des séries de questions à l'ordinateur pendant que leurs signaux électriques cérébraux étaient enregistrés grâce à des électrodes. Pour chaque réponse, une rétroaction était donnée sous la forme d'un astérisque rouge dans le cas d'une mauvaise réponse ou d'un astérisque vert dans le cas d'une bonne réponse. La bonne réponse était également donnée après cette rétroaction, peu importe que la réponse du participant ait été correcte ou non. La performance à un post-test était par la suite mesurée. Les résultats suggéraient que les individus présentant un état d'esprit dynamique activaient davantage des régions cérébrales associées à l'attention ainsi qu'à la correction d'erreurs durant la rétroaction. Ils étaient, de ce fait, plus susceptibles de corriger leurs erreurs lors du second test. En 2011, Moser et ses collaborateurs ont critiqué la méthodologie de cette étude et l'ont reproduite en apportant les correctifs qui leur semblaient nécessaires. Les conclusions générales sont toutefois demeurées identiques : les individus tendant vers un état d'esprit dynamique ont fait preuve, d'un point de vue cérébral, d'une attention supérieure à leurs erreurs et à leur correction que les individus d'un état d'esprit plus fixe. Schroder et ses collaborateurs ont également repris l'expérience en 2017, cette fois auprès d'enfants de 6 à 8 ans et sont de nouveau arrivés au même constat. Ces études appuient donc les fondements de la théorie de l'état d'esprit à savoir que les individus présentant un état d'esprit dynamique ont une réaction différente devant les difficultés de celle des individus adhérant à un état d'esprit plus fixe.

Une autre étude s'intéressant au fonctionnement cérébral et à l'état d'esprit a réussi à établir des liens cette fois entre l'état d'esprit et la persévérance (Myers *et al.*, 2016). Les chercheurs ont observé une plus grande connectivité fonctionnelle entre la région cérébrale liée à la correction d'erreurs et celle liée à la persévérance, plus l'état d'esprit tendait à être dynamique. En d'autres mots, ces deux régions s'activaient de plus en plus simultanément, démontrant un lien de plus en plus fort entre elles, plus l'état d'esprit de l'individu tendait à être dynamique. Les chercheurs ont expliqué cette relation par le lien entre ces deux régions et le striatum qui est la structure cérébrale liée à la récompense. Ainsi, les individus adhérant à un état d'esprit dynamique corrigeraient davantage leurs erreurs et recevraient ainsi plus de rétroaction positive, ce qui leur permettrait de vivre des réussites provoquant un sentiment de satisfaction, les poussant à continuer dans le même sens et à persévérer. Cette persévérance à long terme envers un objectif est souvent appelée le « grit » et plusieurs études ont établi des liens du même ordre entre celui-ci et l'état d'esprit (Calo *et al.*, 2019; Karlen *et al.*, 2019; Park *et al.*, 2020; Wang *et al.*, 2018). Ces études offrent ainsi un nouvel éclairage, d'ordre cérébral, en proposant une perspective plus fondamentale pour comprendre les liens entre l'état d'esprit et la motivation, jusqu'alors davantage étudiés sous un angle comportemental.

À la lumière des connaissances sur l'état d'esprit et ses liens avec la motivation, il n'est pas surprenant que des chercheurs aient tenté de vérifier l'influence de l'état d'esprit sur la réussite scolaire. Après l'étude de Blackwell et ses collaborateurs (2007), qui a démontré qu'un état d'esprit dynamique, par rapport à un état d'esprit fixe, était associé à des résultats scolaires supérieurs chez les élèves confrontés à des défis ou des difficultés scolaires, plusieurs études ont présenté des résultats similaires pour différents domaines d'apprentissage, notamment les mathématiques (Blanchette-Sarrasin *et al.*, 2018; Lanoë *et al.*, 2015; Liu, 2021; McCutchen *et al.*, 2016; Park *et al.*, 2016; Romero *et al.*, 2014), les sciences (Chen et Pajares, 2010) et les langues (Bai et Wang, 2020; Claro et Loeb, 2019; Lanoë *et al.*, 2015; McCutchen *et al.*, 2016), et même envers la moyenne générale des élèves (OECD, 2019; Yeager *et al.*, 2019). Ces résultats ont toutefois été critiqués par d'autres chercheurs qui ont obtenu des résultats divergents (Bahník et Vranka, 2017; Li et Bates, 2020). Cette disparité dans les résultats pourrait en partie s'expliquer, selon Yeager et Dweck (2020), par le fait que l'état d'esprit aurait possiblement une incidence plus grande dans certaines situations. En effet, comme discuté précédemment, l'état d'esprit est une théorie qui suggère que les croyances d'un individu envers ses capacités à s'améliorer influencent ses réactions devant l'adversité. Or, les élèves qui ne vivent que rarement des difficultés scolaires n'observeront possiblement pas de façon aussi importante une amélioration de leurs résultats scolaires en développant un état d'esprit dynamique.

L'adoption d'un état d'esprit dynamique aurait donc un effet plus important sur les résultats scolaires pour des élèves qui font face plus régulièrement à des défis ou des difficultés. Ce sont donc les élèves à risque qui bénéficieraient le plus d'adhérer à un état d'esprit plus dynamique, du fait qu'ils se retrouvent plus fréquemment dans des situations comprenant des défis ou des échecs. De ce fait, si ces élèves adoptent un état d'esprit fixe, cela peut contribuer à créer une forme de spirale négative, le fait de vivre peu de réussites affectant la motivation et donnant ainsi peu le goût de l'effort. À l'inverse, les élèves à risque présentant un état d'esprit dynamique, croyant à l'effort, risquent possiblement de persévérer davantage et, conséquemment, de vivre davantage de réussites qui contribueront à leur motivation. À ce sujet, l'étude de Li et ses collaborateurs (2017) a démontré, dans un premier temps, que la réussite antérieure était corrélée positivement à l'engagement scolaire, c'est-à-dire que plus un élève a vécu des réussites dans le passé, plus il sera engagé dans son cheminement scolaire. Dans un deuxième temps, les chercheurs ont observé que cette corrélation était significative et plus importante chez les élèves présentant un état d'esprit dynamique, mais moins importante chez les élèves présentant un état d'esprit fixe. Ils expliquent ce phénomène du fait que ces derniers accorderaient peu d'importance à l'effort et à déployer des stratégies pour s'améliorer. Ainsi, les résultats antérieurs n'inciteraient pas ces individus à travailler et à s'engager davantage dans leur cheminement scolaire. Chez les élèves à risque, les croyances quant à leur capacité à s'améliorer peuvent donc avoir une incidence importante. La méta-analyse de Blanchette-Sarrasin et ses collaborateurs (2018) converge aussi en ce sens, puisqu'elle a mis en évidence que l'amélioration des résultats scolaires à la suite d'une intervention portant sur la neuroplasticité était considérablement plus élevée chez ce groupe d'élèves que chez des élèves typiques. Considérant ces éléments, il y aurait donc un intérêt particulier à vouloir favoriser un état d'esprit dynamique chez les élèves à risque. De plus, à certains moments charnières du cheminement scolaire, les apprenants pourraient également bénéficier d'un état d'esprit dynamique, notamment lorsque ceux-ci sont susceptibles de vivre des défis plus importants. Par exemple, des recherches ont démontré que des étudiants qui poursuivent des études dans un milieu stéréotypé (p. ex. des femmes qui étudient en mécanique automobile) avaient de meilleurs résultats scolaires lorsqu'ils présentaient un état d'esprit dynamique (Aronson *et al.*, 2002; Good *et al.*, 2003). Comme présenté précédemment, le passage de l'école primaire au secondaire est également une période où les défis sont plus importants et l'étude de Blackwell et ses collaborateurs (2007) a démontré que de tendre vers un état d'esprit dynamique lors de cette transition pouvait améliorer les résultats scolaires des élèves. Cela laisse croire que non seulement l'état d'esprit dynamique pourrait être bénéfique pour l'apprentissage de façon générale, mais qu'il pourrait l'être davantage lors de situations à risque de présenter des défis importants. En ce sens, le

passage d'un service de garde éducatif à l'enfance à la maternelle, alors que l'enfant change de milieu et s'approche d'un environnement plus scolarisant, semble une période où les enfants pourraient tirer profit des effets d'un état d'esprit dynamique. Or, afin de mesurer l'état d'esprit ou encore d'évaluer le rôle de certaines interventions sur celui-ci auprès d'enfants vivant cette transition, il apparaît nécessaire d'avoir accès à un instrument de mesure de l'état d'esprit qui soit valide et bien adapté au jeune âge des participants. Cependant, bien qu'il existe plusieurs instruments pour mesurer l'état d'esprit, la majorité s'adresse à une population adulte ou à des jeunes ayant un niveau de maîtrise de la langue leur permettant de lire des questionnaires et de réaliser des inférences. Il ne semble donc pas exister d'instrument permettant de mesurer l'état d'esprit des enfants qui n'ont pas encore débuté la maternelle. Les différences et les limites des instruments de mesure existants sont discutées plus en détail à la section suivante, ainsi que les considérations spécifiques liées aux jeunes enfants.

2.2 Instruments de mesure de l'état d'esprit existants

Bien que l'état d'esprit se mesure habituellement de façon similaire, certaines divergences observées dans les instruments de mesure sont à l'origine de certaines critiques de la part d'autres chercheurs. L'état d'esprit est habituellement mesuré à l'aide de questionnaires où les items sont présentés sous la forme d'un énoncé portant sur leurs croyances envers la malléabilité de certaines capacités auquel on demande aux participants d'indiquer leur degré d'accord selon une échelle de Likert. Pour la plupart, les items sont balancés équitablement entre des items portant sur l'état d'esprit fixe et l'état d'esprit dynamique. Toutefois, le nombre d'items, allant de trois (Zhao *et al.*, 2021) à plus de 20 (Gunderson *et al.*, 2013; Ingebrigtsen, 2018), et la formulation des énoncés varient souvent d'un auteur à l'autre. Certains utilisent une formulation plus personnelle et directe, telle que : « Vous avez un certain niveau d'intelligence et vous ne pouvez pas vraiment le modifier. » [traduction libre] (Blackwell *et al.*, 2007; Dweck, 1999), alors que d'autres les présentent sous la forme d'une mise en situation impliquant un autre individu, par exemple : « Imagine un enfant qui pense qu'une personne a un certain niveau d'intelligence, et qu'il reste toujours à peu près le même. À quel point es-tu d'accord avec cet enfant? » [Traduction libre] (Gunderson *et al.*, 2013). Une première critique souligne que le fait que les énoncés soient parfois formulés par rapport à l'individu lui-même et parfois au regard des capacités des individus en général seraient susceptibles d'influencer les réponses des individus (Issaieva, 2013). Effectivement, il est plausible que les perceptions des individus diffèrent selon que l'évaluation porte sur soi-même ou sur autrui (la population en général).

Les questionnaires sont aussi souvent conçus en fonction du domaine étudié et formulent donc des énoncés visant à mesurer l'état d'esprit au regard de ce domaine. Dans les exemples précédents, les études s'intéressaient à l'état d'esprit au regard de l'intelligence, tandis qu'un énoncé comme celui-ci : « Imagine qu'une nouvelle fille arrive dans ta classe. Elle vole tes biens, t'insulte et te fait trébucher à la récréation. Penses-tu que cette nouvelle fille agira toujours de cette façon ? » [Traduction libre] (Gunderson *et al.*, 2013) a été élaboré pour mesurer l'état d'esprit au regard de la sociomoralité. Une deuxième critique expose donc que la nature des énoncés des instruments de mesure est susceptible d'influencer les résultats obtenus. Par exemple, certains questionnaires présentent des énoncés portant sur des matières spécifiques (p. ex. les mathématiques : « Pensez-vous qu'il est juste de croire que si une personne ne peut pas résoudre un problème de mathématiques en dix minutes, alors le problème est probablement trop difficile à résoudre pour elle ? » [Traduction libre] (Gunderson *et al.*, 2013)) et émettent des conclusions sur l'état d'esprit au regard de l'intelligence en général. Or, Yeager et Dweck (2020) suggèrent que l'état d'esprit peut fluctuer selon les situations. Ainsi, un individu peut se considérer comme compétent dans certaines matières ou situations et douter de ses capacités dans d'autres (Chen et Pajares, 2010). C'est pourquoi, certaines études interrogent les individus spécifiquement sur leur intelligence (p. ex. « Mon intelligence est quelque chose que je ne peux pas vraiment changer. » [Traduction libre] (Claro et Loeb, 2019)). Une attention particulière doit donc être portée à la formulation des énoncés pour bien refléter ce que la recherche tente de mesurer.

Par ailleurs, en plus de mesurer les croyances envers la malléabilité des capacités, certaines études incluent également dans leur questionnaire différentes variables du « mindset meaning system » qui, comme mentionné précédemment, réfère à un ensemble de variables corrélées à la théorie de l'état d'esprit. Ils ajoutent ainsi des items portant sur les buts d'accomplissement, la perception de l'erreur, la perception de l'effort ou la réaction devant les difficultés. Le « Mindset Meaning-System Index (MMI) » a d'ailleurs été créé afin de pouvoir mesurer l'état d'esprit dans des études à plus large échelle (Rege *et al.*, 2021; Yeager *et al.*, 2016, 2019) puisque cet instrument de mesure comprend seulement cinq questions portant chacune sur une variable différente de la théorie de l'état d'esprit. Toutefois, les instruments mesurant plusieurs variables de la théorie de l'état d'esprit présentent parfois un rapport inégal entre chacune d'elles. Par exemple, dans la recherche de Blackwell et ses collaborateurs (2007), six questions portaient sur la malléabilité de l'intelligence, trois sur les buts d'accomplissement, neuf sur l'importance accordée à l'effort et une seule sur les réactions devant un défi. Dans cette étude, les résultats de chacune des variables étaient compilés et analysés séparément, mais ce n'est pas toujours le cas. Dans l'étude de

Gauthreaux (2015), le questionnaire comprenait aussi des items sur chacune des variables dans des proportions différentes, mais la compilation des données proposait un résultat unique à savoir si l'individu tendait vers un état d'esprit fixe ou dynamique. Certains auteurs (Burgoyne *et al.*, 2020) critiquent donc la méthodologie des études présentant un résultat unique. Pour présenter un résultat unique, les variables motivationnelles devraient ultimement être représentées de façon équivalente, comme c'est le cas dans le MMI par exemple. Or, ces critiques vont même plus loin en suggérant que d'intégrer toutes les variables pour en faire un dégager un résultat unique simplifie excessivement la complexité de l'esprit humain. C'est pourquoi, pour mesurer l'état d'esprit, la plupart des études se sont limitées à des questions portant sur les croyances en la malléabilité des capacités (p. ex. Da Fonseca *et al.*, 2007; Kinlaw et Kurtz-Costes, 2007; Zhao *et al.*, 2021).

De surcroît, bien que le questionnaire semble l'instrument privilégié pour mesurer l'état d'esprit auprès de participants adultes, plusieurs adaptations doivent être réalisées si l'étude s'adresse à de jeunes enfants. Il est possible que cela explique en partie pourquoi moins de données ont été collectées auprès de cette population. La section suivante vise à présenter les particularités du développement d'un enfant d'âge préscolaire qui doivent être considérées dans la conception d'un instrument de mesure adapté à ce groupe d'âge ainsi que les quelques études qui se sont intéressées à l'état d'esprit chez les plus jeunes enfants.

2.3 Considérations développementales et empiriques liées à l'étude de l'état d'esprit chez les jeunes enfants

La population ciblée par cette étude est celle d'enfants de 4 et 5 ans qui n'ont pas encore débuté la maternelle. Il apparaît donc nécessaire dans un premier temps d'aborder certaines caractéristiques développementales de ce groupe d'âge, qui pourraient influencer la manière dont il est possible de documenter leur état d'esprit.

2.3.1 Caractéristiques développementales des enfants de 4 et 5 ans

Selon Piaget, un enfant aura à traverser quatre périodes de développement centrales durant l'enfance (Piaget, 1967). Vers 4 et 5 ans, il se trouve à mi-chemin de la période préopératoire qui s'étend de 2 à 6 ou 7 ans. L'une des caractéristiques de cette période est que l'enfant n'arrive pas encore à réaliser des opérations mentalement; il a souvent besoin d'agir pour raisonner (Bouchard, 2008). Ceci renforce la prémisse selon laquelle les questionnaires seraient probablement moins adaptés à de jeunes enfants. En

effet, se limiter à lire des énoncés à l'enfant ne serait possiblement pas suffisant pour s'assurer de la compréhension de chacun. Pour pallier cette particularité, il faudrait envisager de mettre davantage les enfants en action, soit en jouant une mise en situation ou encore en leur offrant un support visuel plus concret (p. ex. une vidéo d'animation). De plus, toujours selon Piaget, la période préopératoire se scinde en deux stades, le stade de la pensée symbolique et le stade de la pensée intuitive (Piaget, 1967). Le premier se caractérise, entre autres, par l'ébauche des tout premiers concepts (les préconcepts) nécessaires à la pensée humaine et le deuxième tend davantage vers une utilisation plus concrète de la pensée pour raisonner, bien que le raisonnement soit encore principalement intuitif plutôt que logique. Cette transition s'opèrerait vers l'âge de 4 ans. Au premier stade, qui s'étend de 2 à 4 ans, l'enfant fait preuve d'égoïsme, c'est-à-dire qu'il parvient souvent plus difficilement à adopter le point de vue d'une autre personne. Cela indique que, pour documenter l'état d'esprit de jeunes enfants, il serait préférable que les énoncés qui leur sont présentés soient orientés vers l'enfant lui-même plutôt que de leur demander de se prononcer sur les pensées d'un autre enfant, comme certains l'ont fait (p. ex. « Imagine un enfant qui pense que les gens peuvent devenir plus intelligents s'ils travaillent vraiment dur. À quel point es-tu d'accord avec lui ? » [Traduction libre] (Gunderson *et al.*, 2013)). En outre, Flavell (1990) soutient également qu'il est difficile pour un enfant de faire une inférence juste, avant l'âge de 5 ans. Effectivement, cela demande d'effectuer des opérations mentales plus concrètes nécessitant ainsi un niveau de développement neuronal et cognitif supérieur (Bouchard, 2008). Toujours au sein de la période préopératoire, le second stade, celui de la pensée intuitive, se caractériserait par le début du raisonnement. Toutefois, ce raisonnement ne serait pas encore fondé sur la logique, mais plutôt sur l'intuition et les perceptions de l'enfant. Ce dernier aurait ainsi tendance à ne considérer qu'un aspect de la situation au détriment des autres. De ce fait, des questions qui viseraient à mesurer son état d'esprit devraient être suffisamment explicites pour permettre à l'enfant de bien comprendre l'ensemble de la situation, sans toutefois aller au-delà de ses capacités attentionnelles. L'attention réfère à : « la capacité à se centrer sur une personne, un objet ou une activité pendant une certaine période de temps » (Institut Baron de Hirsch, 2004, cité dans Duval, 2019). Il est en effet reconnu que les capacités attentionnelles se développent pendant toute l'enfance et jusqu'à l'adolescence (Camus, 2003). Or, à 4 ou 5 ans, celles-ci sont limitées par rapport à celles d'adultes ou d'enfants plus vieux. Les instruments de mesure de l'état d'esprit auprès de cette population doivent donc s'assurer de ne pas dépasser les capacités attentionnelles de l'enfant pour collecter des données qui soient valides et représentatives. Pour ce faire, le temps accordé à chaque séance, aux explications, aux questions ou à toute autre activité doit être réfléchi. Dans le même ordre d'idées, les potentiels distracteurs sont à considérer. L'ensemble de ces caractéristiques mettent en

lumière les défis particuliers associés à la mesure de l'état d'esprit chez les jeunes enfants. Comparativement aux populations d'âge scolaire ou aux adultes, ces défis, liés au développement cognitif, à la compréhension verbale, à l'attention et aux capacités d'inférence, rendent la mesure plus complexe. Cette complexité méthodologique pourrait en partie expliquer pourquoi l'état d'esprit des enfants d'âge préscolaire a été beaucoup moins documenté dans la littérature scientifique.

2.3.2 Points de repère empiriques relativement à l'état d'esprit des jeunes enfants

À la lumière de ces connaissances sur le développement de l'enfant de 4 et 5 ans, il est maintenant possible de recenser les études qui se sont intéressées à l'état d'esprit chez les jeunes enfants tout en portant une attention particulière non seulement aux données recueillies, mais aussi aux instruments de mesure utilisés. Le tableau 2.2 situé à la fin de la présente section présente une synthèse des études qui y sont discutées. Dans un premier temps, quatre études (Cain et Dweck, 1995; Hebert et Dweck, 1985; Heyman *et al.*, 1992; Smiley et Dweck, 1994) se sont intéressées plus spécifiquement aux réactions de jeunes enfants devant l'échec en réponse à des recherches antérieures qui affirmaient que ceux-ci ne seraient pas à risque d'avoir une réaction d'impuissance devant un échec (Nicholls, 1978, 1990; Rholes et Ruble, 1984; Stipek, 1984). Or, ces recherches ont démontré le contraire. Pour ce faire, trois d'entre elles (Cain et Dweck, 1995; Hebert et Dweck, 1985; Smiley et Dweck, 1994) ont utilisé la même procédure. D'abord, les enfants (âgés de 4 et 7 ans) devaient tenter de compléter quatre casse-têtes, dont un seul était soluble. Par la suite, ils devaient choisir parmi ces casse-têtes celui qu'ils souhaitaient poursuivre ou refaire. Ils étaient ainsi séparés en deux groupes : celui des *persévérants* s'ils avaient choisi un casse-tête non réussi ou celui des *non persévérants* s'ils choisissaient le casse-tête déjà réussi. Les enfants étaient ensuite questionnés sur leurs émotions pendant la tâche et sur leurs perspectives de performance future. Les résultats de l'étude de Hebert et Dweck (1985) suggèrent que 36% des enfants étaient classés comme *non persévérants* et que 71% de ceux-ci se sentaient moins compétents au cours d'une situation d'échec, contre 47% chez les *persévérants*. De plus, la proportion d'enfants mentionnant se sentir confiants de pouvoir compléter les casse-têtes non réussis si on leur donnait plus de temps ou s'ils travaillaient plus fort était plus grande chez les *persévérants* que chez les *non persévérants*. Ces résultats démontrent que les jeunes enfants sont donc susceptibles d'être affectés négativement par une situation d'échec. Dans l'étude de Smiley et Dweck (1994), les chercheurs ont reproduit sensiblement la même méthodologie, en obtenant des résultats identiques. Cette recherche a cependant ajouté deux éléments. D'abord, une seconde tâche a été demandée aux enfants afin de vérifier si l'hypothèse que les enfants *non persévérants* diminueraient davantage leurs attentes envers leurs performances futures après avoir vécu un échec se

répliquait dans des tâches différentes, ce qui s'est avéré exact. Puis, les chercheurs ont aussi questionné les enfants sur les raisons qui les avaient poussés à choisir un casse-tête réussi versus un non réussi. Les réponses des *persévérants* étaient orientées vers l'attrait du défi, tandis que celles des *non persévérants* étaient orientées vers la facilité et l'absence de défis. Ces réponses sont congruentes avec certaines variables de la théorie de l'état d'esprit suggérant que les individus adoptant un état d'esprit dynamique poursuivraient des buts d'accomplissement axés vers l'apprentissage et auraient un attrait pour les défis, tandis que ceux adoptant un état d'esprit fixe tendraient vers des buts axés sur la performance et éviteraient ainsi les défis. Pour sa part, l'étude de Cain et Dweck (1995) a démontré des résultats similaires aux deux précédentes en apportant deux éléments nouveaux. D'abord, elle s'est intéressée à des enfants de trois groupes d'âge différents (1^{re}, 3^e et 5^e année) afin de comparer leurs résultats. Il en est ressorti que les enfants plus vieux (5^e année) étaient plus susceptibles de présenter des réactions négatives face aux défis (p. ex. une diminution de leurs attentes envers leurs performances futures) que les plus jeunes (1^{re} et 3^e). Toutefois, même si la propension était plus élevée chez les élèves plus vieux, ceux de première année qui étaient classés *non persévérants* avaient également cette tendance. Ensuite, la seconde particularité de cette étude est qu'elle a aussi questionné les enfants directement sur leur état d'esprit au regard de l'intelligence, c'est-à-dire leurs croyances envers la malléabilité de l'intelligence. Les résultats ont montré une corrélation significative entre l'état d'esprit et les réactions à la suite d'un échec pour les enfants de troisième et cinquième année. De leur côté, Heyman et ses collaboratrices (1992) ont démontré une corrélation entre ces deux éléments chez des enfants de maternelle. Toutefois, les questions posées portaient sur l'état d'esprit au regard de la bonté plutôt que de l'intelligence. Les chercheurs ont expliqué ce choix du fait que le concept d'intelligence leur semblait potentiellement peu connu des enfants en bas âge, tandis que celui de la bonté leur semblait être intégré beaucoup plus rapidement dans la vie de l'enfant. Effectivement, les parents, les personnes éducatrices, les livres et la télévision enseignent très tôt aux tout-petits qu'un geste est *bon* ou *mauvais*. La méthodologie était également un peu différente pour cette étude : plutôt que d'accomplir une tâche eux-mêmes, les enfants devaient jouer trois scénarios lus à haute voix par un adulte avec des jouets de leur choix pour représenter les personnages (p. ex. une poupée, un toutou). L'histoire racontée était celle d'un enfant qui travaille sur une tâche (peindre une image d'une famille, construire une maison de blocs et écrire les nombres de 1 à 10) et qui commet une petite erreur dans son travail. Pour l'un des scénarios, l'histoire s'arrêtait ici. Pour les deux autres, la scène se poursuivait en intégrant une personne enseignante qui mentionnait l'erreur à l'enfant et qui témoignait être déçue du travail et de l'enfant. Par la suite, une série de questions portant sur différents aspects de leur motivation était posée aux enfants. Au terme de

ces questions, les enfants se retrouvaient répartis en deux groupes : ceux qui dévalorisaient le travail après la critique et ceux qui ne le faisaient pas. Les résultats démontrent que les enfants du premier groupe avaient une réaction négative face à l'échec, tout comme celle des recherches précédentes (diminution de la persévérance, émotions négatives pendant la tâche et augmentation de la dévalorisation dans une tâche future), mais qu'en plus, ils avaient tendance à développer des croyances négatives envers leurs propres capacités, à percevoir une réussite ou un échec comme un indicateur de la capacité globale de la personne et à adopter un état d'esprit fixe. En effet, ces enfants attribuaient une réussite au fait d'être bon (« good ») et un échec à celui d'être mauvais (« bad »). Selon les chercheurs, c'est ce raisonnement qui les menait à concevoir les traits d'un individu comme étant fixes. Cette recherche souligne donc que les jeunes enfants peuvent avoir des réactions négatives à la suite d'un échec, tout comme les précédentes, mais introduit également des liens avec l'état d'esprit (pour une synthèse, voir Burhans et Dweck, 1995). Du point de vue des instruments de mesure, seulement celles de Cain et Dweck (1995) et de Heyman et ses collaboratrices (1992) ont posé des questions à l'enfant portant directement sur son état d'esprit. Dans la première, trois énoncés écrits étaient lus aux enfants en suivant les mots avec le doigt. Ces énoncés étaient : (1) « Tu as un certain niveau d'intelligence et tu ne peux pas vraiment le changer. »; (2) « Ton niveau d'intelligence est quelque chose que tu ne peux pas beaucoup changer. »; (3) « Tu peux apprendre de nouvelles choses, mais tu ne peux pas changer ton niveau d'intelligence. » [Traduction libre]. Les enfants devaient ensuite affirmer si, oui ou non cela leur semblait vrai et indiquer leur degré d'accord avec l'énoncé selon une échelle en trois points soient : très d'accord, un peu d'accord et très en désaccord. L'utilisation du mot « *smart* » plutôt que « *intelligence* » semble la seule adaptation faite pour ces jeunes enfants. Or, selon les connaissances sur le développement d'un enfant de 4 et 5 ans mentionnées plus haut, une simple lecture ne serait possiblement pas suffisante pour permettre à un enfant de cet âge d'avoir une compréhension optimale de l'énoncé. Dans l'étude de Heyman et ses collaboratrices (1992), un seul énoncé à propos de l'état d'esprit au regard de la bonté était présenté: « Imagine un nouveau garçon dans ta classe. Il vole tes crayons, gribouille sur ton papier et renverse ton jus. Puis, il se moque de toi et t'injure. Penses-tu que ce nouveau garçon agira toujours ainsi? » [Traduction libre]. Encore une fois, cet énoncé pourrait bénéficier d'un support visuel ou d'une mise en action de l'enfant, comme cela a été fait dans le cadre de certaines autres recherches présentées.

Un peu plus récemment, des études se sont intéressées à l'effet de la rétroaction d'un parent ou d'une personne enseignante sur l'état d'esprit chez les jeunes enfants (Gunderson *et al.*, 2013; Kamins et Dweck, 1999; Park *et al.*, 2016). Dans un premier temps, l'étude de Kamins et Dweck (1999) s'est intéressée aux

types de rétroaction et à leur influence sur les réactions face à l'échec d'enfants de 5 à 6 ans. La méthodologie reprend celle de Heyman (1992), où les enfants étaient invités à jouer une saynète avec des jouets dans laquelle un enfant commet une erreur et reçoit une rétroaction négative; à la différence que chacun des scénarios présentait l'une des trois formes de rétroaction étudiées : axée sur la personne (« Je suis vraiment déçu de toi. »), le résultat (« Ce n'est pas la bonne façon de faire. ») ou le processus (« Peut-être que tu pourrais penser à une autre façon de faire. »). Cette étude a aussi testé le scénario inverse, c'est-à-dire que les enfants ont aussi joué des scènes où le personnage réussit la tâche demandée et reçoit une rétroaction positive selon les trois formes. Dans les deux cas, les autoévaluations, les émotions et la persévérance ont été mesurées sur une tâche ultérieure. Les résultats ont démontré qu'une rétroaction axée sur la personne ou sur le résultat était davantage associée à des réactions négatives face à l'erreur et à un état d'esprit fixe qu'une rétroaction axée sur le processus. Une seconde étude s'est intéressée à l'influence de la rétroaction sur l'état d'esprit (Gunderson *et al.*, 2013) en observant les rétroactions des parents envers leur enfant de 1 à 3 ans et en mesurant l'état d'esprit de ces derniers cinq ans plus tard. Les chercheurs ont ainsi observé et documenté, tous les quatre mois, les échanges entre les parents et leur enfant dès l'âge de 14 mois jusqu'à 38 mois à raison de 90 minutes pour chaque séance. Cinq ans plus tard, en deux rencontres espacées de trois mois, ces enfants étaient interrogés sur leur état d'esprit au regard de l'intelligence et de la sociomoralité. Au total, 24 mises en situation (18 du domaine de l'intelligence et 6 du domaine de la sociomoralité) leur ont été lues et les enfants se sont prononcés selon une échelle de Likert en cinq points (p. ex. « Imagine un enfant qui pense que les gens peuvent devenir plus intelligents s'ils travaillent très dur. À quel point es-tu d'accord avec cet enfant? » [Traduction libre]). Dans la présentation de leur étude, les chercheurs mentionnent avoir construit leur instrument de mesure en intégrant les différentes variables associées à la théorie de l'état d'esprit, présentées plus tôt sous l'appellation de « mindset meaning system ». Les résultats révèlent que les rétroactions des parents axées sur le processus sont effectivement associées à un état d'esprit dynamique cinq ans plus tard, bien que des rétroactions axées sur des capacités innées ne soient pas directement corrélées à un état d'esprit fixe. Plus tard, les mêmes chercheurs ont analysé les résultats scolaires en mathématiques et en lecture durant la quatrième année du primaire de ces mêmes enfants et ont fait le constat que les enfants ayant reçu davantage de rétroactions axées sur le processus obtenaient également de meilleurs résultats scolaires (Gunderson *et al.*, 2018). En 2016, une troisième étude portant sur l'état d'esprit et la rétroaction des adultes auprès de jeunes enfants a été réalisée par Park et ses collaborateurs avec comme instrument de mesure six items du questionnaire de Gunderson. Les résultats démontrent, dans un premier temps, que les pratiques pédagogiques des personnes enseignantes de première et deuxième année du primaire

pourraient avoir une incidence sur l'état d'esprit de leurs élèves. Il est apparu que plus une personne enseignante déclarait avoir insisté sur le fait que les enfants faisaient preuve de compétence en classe (orientation vers la performance), plus les élèves avaient tendance à présenter un état d'esprit fixe à la fin de l'année scolaire. Cette étude avait aussi comme objectif de vérifier si l'état d'esprit d'enfants du début du primaire pouvait influencer les résultats scolaires comme cela avait été démontré chez des élèves plus vieux (Blackwell *et al.*, 2007). Les résultats de cette étude supportent également cette hypothèse, puisque les élèves qui tendaient vers un état d'esprit dynamique ont obtenu de meilleurs résultats à l'échelle nationale en mathématiques que les enfants qui tendaient vers un état d'esprit fixe. Ces recherches présentent donc des données originales concernant les façons d'influencer l'état d'esprit chez les jeunes enfants.

D'autres chercheurs ont utilisé le questionnaire de Gunderson ou des items semblables dans leur étude s'intéressant à l'incidence de l'âge sur l'état d'esprit (Bempechat et London, 1991; Kinlaw et Kurtz-Costes, 2007; Schroder *et al.*, 2017). D'abord, Bempechat et London (1991) ont interrogé des enfants de la maternelle à la cinquième année à propos de leur état d'esprit au regard de leur intelligence, de leur sociabilité, de leurs capacités physiques et de leur apparence physique. Ils ont également posé des questions afin de connaître leur jugement sur ces attributs chez les autres. Les questions portant sur l'état d'esprit étaient : « Des enfants disent que tu peux devenir de plus en plus intelligent (gentil, bon dans les sports ou beau) (état d'esprit dynamique) et d'autres disent que tu as un certain niveau d'intelligence qui reste toujours assez similaire (état d'esprit fixe). Avec lesquels es-tu d'accord? Comment pourrais-tu décider qui est le plus intelligent? » [Traduction libre]. Les résultats de cette étude ont suggéré que les enfants plus vieux tendaient davantage vers un état d'esprit dynamique au regard des capacités physiques et vers un état d'esprit fixe pour l'apparence physique. Les différences entre l'état d'esprit des enfants les plus jeunes et les plus vieux au regard de l'intelligence et des comportements prosociaux n'étaient toutefois pas significatives. Les chercheurs ont également souligné que les plus jeunes avaient tendance à adopter un état d'esprit homogène dans tous les domaines, tandis que les plus vieux présentaient plus de variances dans leurs résultats selon les domaines. Finalement, ils ont noté que les deux états d'esprit étaient observables dans tous les groupes d'âge, ce qui les a menés à la conclusion que l'état d'esprit serait de nature individuelle et influencé par d'autres facteurs que celui de l'âge. En 2007, Kinlaw et ses collaborateurs sont arrivés aux mêmes résultats. Leur échantillon comportait des élèves de maternelle, deuxième et quatrième année. Ils ont mesuré les réactions devant l'adversité dans une tâche similaire à celles des premières études présentées, mais en substituant la tâche du casse-tête par une résolution de

labyrinthes. Les enfants devaient compléter des labyrinthes faciles et des labyrinthes difficiles et indiquer leur préférence à refaire un type de labyrinthes et la raison qui appuyait ce choix. Par la suite, l'état d'esprit au regard de l'intelligence était mesuré. Les chercheurs ont présenté aux participants une image comportant deux enfants en leur expliquant que l'un pensait qu'une personne pouvait devenir plus intelligente tout le temps (état d'esprit dynamique), alors que l'autre pensait qu'une personne avait une certaine intelligence qui resterait toujours à peu près la même (état d'esprit fixe). Les enfants indiquaient leur niveau d'accord en pointant l'un des cinq cercles qui leur étaient présentés (du plus petit au plus grand). Les résultats de cette étude ont démontré que les buts de performance diminuaient et que les buts d'apprentissage augmentaient avec l'âge. Cependant, l'âge ne semblait pas avoir d'incidences sur l'état d'esprit, c'est-à-dire les croyances envers l'intelligence. À la lumière des résultats obtenus, les auteurs ont proposé que, comme l'état d'esprit réfère à des croyances et que celles-ci seraient probablement d'origine individuelle, celui-ci ne serait pas particulièrement influencé par l'âge. Finalement, plus récemment, Schroder et ses collaborateurs (2017) ont cherché à vérifier si l'état d'esprit avait une incidence sur l'activation de mécanismes cérébraux de correction d'erreurs chez des enfants de 5 à 8 ans, comme cela avait été démontré chez des participants adultes. Les données des enfants de 5 ans ont toutefois été retirées des analyses, puisqu'ils n'avaient pas été en mesure de répondre à la tâche informatisée nécessaire à la collecte de données de l'activité cérébrale. Pour mesurer l'état d'esprit, les chercheurs ont utilisé huit énoncés du questionnaire de Gunderson et ses collègues (quatre portants sur un état d'esprit dynamique et quatre portants sur un état d'esprit fixe). Les énoncés étaient lus aux enfants et ces derniers devaient pointer le cercle de la grandeur équivalente à leur niveau d'accord avec l'énoncé. Les chercheurs ont ainsi observé que la prévalence de l'état d'esprit dynamique augmentait avec l'âge des participants et que, comme pour les adultes, les enfants adoptant un état d'esprit dynamique activaient davantage des mécanismes cérébraux liés à la correction d'erreurs que les enfants adoptant un état d'esprit fixe. Cette étude présente donc des résultats divergents des deux précédentes au regard de l'incidence de l'âge sur l'état d'esprit. Toutefois, tout porte à croire que les deux états d'esprit seraient observables et mesurables auprès de jeunes enfants.

Au terme de cette recension des écrits, il est possible de faire ressortir plusieurs limites concernant les instruments de mesure de l'état d'esprit existants pour les jeunes enfants (principalement des questionnaires lus aux enfants). Celui de Gunderson et ses collègues apparaît intéressant, mais aucune étude n'en a fait l'essai auprès d'enfants de moins de 6 ans et certaines limites dans ce contexte pourraient possiblement être identifiées. Dans un premier temps, certains termes employés dans les énoncés ne

conviennent pas à des enfants très jeunes. D'abord, le nom de certaines matières (p. ex. les mathématiques) est évoqué. Pour des enfants n'ayant pas fait leur entrée officielle dans le monde scolaire, ces termes n'évoquent possiblement rien de concret. Il est également parfois question de certaines tâches, comme épeler des mots ou résoudre un problème, qui appartiennent aussi au monde scolaire. Ensuite, le terme *intelligence* apparaît abstrait pour des enfants. Ils n'ont peut-être même jamais entendu ce mot auparavant. Le concept en lui-même étant complexe, certaines dispositions doivent être prises en compte afin de l'explicitier davantage. Dans un deuxième temps, la lecture n'étant pas acquise avant l'âge de 6 ou 7 ans, les questions sont donc lues aux enfants. Il est ainsi possible que la façon de lire de l'adulte (ton, enthousiasme, etc.) puisse influencer les réponses de l'enfant. De plus, la lecture de mises en situation demande un degré d'abstraction potentiellement élevé pour de très jeunes enfants. La lecture pourrait en ce sens être accompagnée d'images ou présentée sous forme de saynètes à l'aide d'outils technologiques. Finalement, un total de 24 mises en situation semble un nombre élevé pour ce groupe d'âge du point de vue des capacités attentionnelles. Ces limites au sein des instruments existants mettent en évidence qu'il serait souhaitable de concevoir un instrument de mesure spécifiquement adapté à de jeunes enfants, ce qui exigerait plusieurs attentions particulières afin de mieux convenir à leur stade de développement. Ceci explique peut-être en partie pourquoi l'état d'esprit des enfants de moins de 5 ans semble avoir à ce jour très peu documenté. En effet, bien qu'il existe des points de repères empiriques relativement à l'état d'esprit de ce groupe d'âge, il ne semble qu'aucune des études existantes n'ait directement mesuré la variable de l'état d'esprit auprès d'enfants de moins de 5 ans. La section suivante aborde plus en détail les objectifs spécifiques de la présente recherche.

Tableau 2.2 Synthèse des études portant sur l'état d'esprit de jeunes enfants

Étude	Âge	Niveau	Instrument de mesure	Principaux résultats
Bempechat et London (1991)	5 à 11 ans	Maternelle à 5 ^e année	<p>Pour 4 domaines différents :</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 questions portant sur sa propre malléabilité des capacités 1 question portant sur celle des autres 	<ul style="list-style-type: none"> Les enfants plus vieux tendent davantage vers un état d'esprit dynamique au regard des capacités physiques et vers un état d'esprit fixe pour l'apparence physique. Pas de différence significative entre l'état d'esprit des enfants plus jeunes et des plus vieux au regard de l'intelligence et des comportements prosociaux. Les plus jeunes ont tendance à adopter un état d'esprit homogène dans tous les domaines, tandis que les plus vieux présentent plus de variance dans leurs résultats selon les domaines.
Heyman <i>et al.</i> (1992)	5 et 6 ans	Maternelle	<ul style="list-style-type: none"> 1 question portant sur la malléabilité de la bonté 3 mises en situation jouées par les enfants suivies de questions 	<ul style="list-style-type: none"> Les enfants qui interprétaient la critique comme un échec endossaient des croyances fixes envers la bonté et réagissaient négativement par la suite.
Smiley et Dweck (1994)	4 et 5 ans	Garderie et maternelle	<ul style="list-style-type: none"> Tâche des casse-têtes Questions sur les émotions vécues, ses capacités et le désir de poursuivre 	<ul style="list-style-type: none"> La plupart des enfants préféraient travailler de nouveau sur des casse-têtes réussis.
Cain et Dweck (1995)	6 à 11 ans	1 ^{re} , 3 ^e et 5 ^e année	<ul style="list-style-type: none"> 3 questions portant sur la malléabilité de l'intelligence Tâche des casse-têtes de Smiley et Dweck (1994) 	<ul style="list-style-type: none"> Les enfants privilégiant des buts d'apprentissage donnaient davantage des explications axées sur le processus et présentaient des croyances plus dynamiques, tandis que ceux privilégiant des buts de performance donnaient des explications plus axées sur les résultats et présentaient des croyances plus fixes.
Kinlaw <i>et al.</i> (2007)	5 à 10 ans	Maternelle, 2 ^e et 4 ^e année	<ul style="list-style-type: none"> 3 questionnaires (échelle de Likert 1 à 5) : <ul style="list-style-type: none"> Croyances envers la stabilité de l'intelligence : une question Buts d'apprentissage : 2 questions portant sur les préférences vis-à-vis une tâche difficile vs facile. Motivation : une question sur le plaisir dans la tâche et une sur le désir de continuer. 	<ul style="list-style-type: none"> Les buts de performance diminuaient avec l'âge alors que les buts d'apprentissage augmentaient avec l'âge, mais l'âge ne semblait pas avoir d'incidence sur l'état d'esprit.
Gunderson <i>et al.</i> (2013-2018)	1 à 3 ans /6 à 8 ans	—	<ul style="list-style-type: none"> 2 questionnaires (échelle de Likert 1 à 5) portant sur la malléabilité des capacités, les préférences envers l'apprentissage par rapport à la performance, l'attribution du succès et de l'échec et la capacité à générer des stratégies d'amélioration. <ul style="list-style-type: none"> 16 questions au regard de l'intelligence 8 questions au regard de la sociomoralité 	<ul style="list-style-type: none"> Les interventions des parents portant sur l'effort sont reliées à un état d'esprit dynamique cinq ans plus tard. Des interventions portant sur des capacités innées ne sont pas directement corrélées à un état d'esprit fixe. Les enfants ayant reçu davantage de rétroactions axées sur le processus obtenaient de meilleurs résultats scolaires.
Park <i>et al.</i> (2016)	5 à 9 ans	1 ^{re} et 2 ^e année du primaire	<ul style="list-style-type: none"> 6 questions tirées de Gunderson <i>et al.</i> (2013) <ul style="list-style-type: none"> 3 portant sur la stabilité de l'intelligence 3 portant sur la préférence envers des tâches difficiles vs faciles (buts d'accomplissement) 	<ul style="list-style-type: none"> Plus une personne enseignante déclarait avoir insisté sur le fait que les enfants font preuve de compétence en classe (orientation vers la performance), plus les étudiants avaient tendance à présenter un état d'esprit fixe à la fin de l'année scolaire. Les enfants qui tendaient vers un état d'esprit dynamique ont obtenu de meilleurs résultats à l'échelle nationale en mathématiques que ceux qui tendaient vers un état d'esprit fixe.
Schroder <i>et al.</i> (2017)	5 à 8 ans	—	<ul style="list-style-type: none"> Évaluation des croyances envers la malléabilité de l'intelligence: 8 questions de Gunderson <i>et al.</i> (2013) (4 fixe/4 dynamique) Tâche go/nogo sur ordinateur avec enregistrement de l'activité cérébrale 	<ul style="list-style-type: none"> La prévalence de l'état d'esprit dynamique augmente avec l'âge. Les enfants adoptant un état d'esprit dynamique portaient davantage attention à leurs erreurs et activaient davantage des mécanismes de correction d'erreurs que ceux adoptant un état d'esprit fixe.

2.4 Objectifs spécifiques de recherche

La théorie de l'état d'esprit résulte de plusieurs décennies de travaux empiriques et théoriques. Dweck et Leggett (1988) ont proposé un modèle motivationnel qui permet d'établir des liens entre les croyances personnelles et divers aspects de la vie, notamment la réussite scolaire, mais également l'anxiété, la moralité ou encore les compétences sociales. Ce modèle postule que les croyances qu'un individu entretient à propos de ses propres capacités influencent sa perception de l'erreur et de l'effort, ainsi que sa motivation et sa persévérance. Selon ce cadre, les individus se situeraient à différents moments de leur vie ou selon les contextes sur un continuum allant d'un état d'esprit fixe à un état d'esprit dynamique. L'état d'esprit fixe se caractérise par la croyance que les capacités sont innées, immuables et que l'erreur constitue une preuve d'incompétence, tandis que l'effort est perçu comme le signe d'un manque de talent. Cette posture cognitive peut mener à une diminution de la motivation, de l'engagement et de la persévérance, voire à une baisse du rendement scolaire. À l'opposé, un état d'esprit dynamique repose sur la conviction que les capacités peuvent évoluer par l'effort, l'adoption de nouvelles stratégies et l'apprentissage à partir des erreurs. Ce type de posture est généralement associé à une plus grande motivation, à une persévérance accrue et, conséquemment, à de meilleurs résultats scolaires.

Les recherches menées au cours des dernières décennies ont souligné les avantages d'un état d'esprit dynamique pour les apprentissages, particulièrement chez les élèves à risque ou dans des périodes de transition critiques (Blackwell et al., 2007; Blanchette-Sarrasin et al., 2018). Or, sachant qu'un nombre important d'enfants présentent dès la maternelle des vulnérabilités dans au moins une sphère de leur développement (Institut de la statistique du Québec, 2023), il devient pertinent de documenter leur état d'esprit avant qu'ils ne franchissent l'importante étape de l'entrée à l'école.

Cependant, l'état des connaissances actuellement disponibles révèle que peu d'études ont examiné l'état d'esprit des jeunes enfants, et qu'aucune n'a mesuré cette variable chez des enfants de moins de cinq ans. De plus, les instruments utilisés dans les études existantes présentent d'importantes limites méthodologiques pour la population ciblée. À ce jour, aucun outil validé ne permet d'évaluer de manière adéquate l'état d'esprit des enfants de 4 et 5 ans. Ainsi, afin d'atteindre l'objectif général de cette recherche, deux objectifs spécifiques seront poursuivis :

- 1) Concevoir et valider un instrument de mesure de l'état d'esprit adapté à des enfants de 4 et 5 ans;
- 2) Brosser un premier portrait de l'état d'esprit d'enfants avant leur entrée à la maternelle, soit vers 4 et 5 ans.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE

Compte tenu du fait que peu d'études se sont intéressées à documenter l'état d'esprit de jeunes enfants et que les instruments de mesure de l'état d'esprit présentent bon nombre de divergences et de limites pour cette population, cette recherche vise à concevoir et valider un instrument de mesure adapté à des enfants de 4 et 5 ans permettant ainsi de brosser un premier portrait de l'état d'esprit d'enfants de ce groupe d'âge. Ce chapitre présente le devis méthodologique de cette recherche en développant, dans l'ordre, les points suivants : la conception de l'instrument de mesure, les participants, la collecte de données et les modalités d'analyse des données. Il se termine par les considérations éthiques propres à la recherche en éducation de la petite enfance.

3.1 Conception de l'instrument de mesure

Le premier objectif de cette recherche est de concevoir et valider un instrument de mesure de l'état d'esprit adapté à des enfants de 4 et 5 ans. Pour ce faire, différentes étapes ont été menées. D'abord, il convient de rappeler que, comme observé dans les recherches antérieures, les instruments de mesure de l'état d'esprit se présentent habituellement sous la forme de questionnaires dans le but de collecter des données quantitatives. Or, la conception d'un instrument de mesure quantitatif privilégie une approche déductive, c'est-à-dire que « son contenu sera déduit d'une définition conceptuelle et de la liste des caractéristiques de l'objet étudié » (Gaudreau, 2011, p.174). Ainsi, la première étape de conception d'un instrument de mesure quantitatif est d'établir cette définition conceptuelle et les spécificités qui en découlent. Dans le cadre de cette recherche, la définition conceptuelle liée à l'instrument de mesure est celle de l'état d'esprit et les concepts clés qui s'y rattachent sont l'état d'esprit *fixe* et l'état d'esprit *dynamique* ainsi que la notion de continuum. L'état d'esprit, par définition, correspond aux croyances des individus envers leurs propres capacités. Il se diviserait en deux catégories opposées, soit d'un côté l'état d'esprit *fixe* qui suggère que l'individu croit que ses capacités sont immuables et, de l'autre l'état d'esprit *dynamique* qui suggère que l'individu croit que ses capacités sont modifiables. De ce fait, l'instrument de mesure présentera, à parts égales, des items portant sur ces deux catégories. De plus, la notion de continuum est importante du fait qu'un individu peut tendre vers l'un ou vers l'autre à différents degrés. Ce qui signifie que l'instrument de mesure doit se doter d'une échelle de Likert afin de pouvoir mesurer l'intensité à laquelle l'individu adhère à un état d'esprit ou l'autre. Une échelle de Likert adaptée au contexte de la petite enfance a été élaborée pour l'instrument de mesure conçu dans le cadre de cette

recherche. La notion de continuum rappelle également que l'état d'esprit diffère selon le domaine étudié. De ce fait, les items de l'instrument de mesure conçu dans le cadre de cette recherche ont été réfléchis afin de bien représenter le domaine visé par cette étude, soit celui de l'apprentissage. Or, puisque la population visée par cette étude est celle des enfants d'âge préscolaire, les items ont été conçus en se basant sur le programme éducatif *Accueillir la petite enfance* établi par le Gouvernement du Québec, qui est un document de référence destiné aux services de garde éducatifs à l'enfance pour favoriser le développement global des enfants avant leur entrée dans le monde scolaire. Il y est d'ailleurs écrit que :

Dans ce programme éducatif, le terme « apprentissage » accompagne souvent celui de « développement ». On peut dire que l'apprentissage est spécifique à un but à atteindre, à une tâche donnée, tandis que le développement est un processus beaucoup plus global. Si le développement se réalise sur le long terme, les apprentissages se réalisent à moyen terme, à travers les interactions de la personne avec les autres et son environnement physique. Le développement et les apprentissages sont donc étroitement imbriqués. (Ministère de la Famille, 2019)

Ce document présente quatre domaines de développement de l'enfant, soit physique et moteur, social et affectif, langagier et cognitif. Tel que cité ci-haut, bien que le développement global de l'enfant soit un aspect important du programme éducatif de la petite enfance, l'apprentissage représente un concept plus spécifique et délimité à travers le temps. C'est pourquoi les items de l'instrument de mesure conçu dans le cadre de cette recherche se sont inspirés de seulement deux des quatre domaines de développement, soit les domaines langagier et cognitif. Ce choix se justifie d'abord par un souci que l'instrument de mesure soit le plus court possible afin de respecter les capacités attentionnelles de l'enfant. De plus, puisque ce projet prend appui sur des études antérieures, ces domaines sont aussi ceux qui semblent se rapprocher davantage d'un apprentissage de nature scolaire, tel que considéré par cette étude et en lien avec la littérature existante. Aussi, étant donné la forme de l'instrument de mesure, certains domaines étaient plus difficiles à représenter de façon concise en courtes séquences vidéo, notamment le domaine affectif. Ensuite, le choix de se limiter à deux domaines nous permettait d'approfondir chaque domaine en offrant plusieurs items variés pour chacun. Comme l'état d'esprit a tendance à fluctuer d'un domaine à l'autre, plusieurs items présentant différentes composantes liées à un même domaine sont nécessaires pour bien le représenter. Par exemple, pour le domaine cognitif, des items sont de l'ordre de la numératie et d'autres de l'ordre de la mémoire. Choisir plusieurs domaines aurait donc exigé un plus grand nombre d'items pour notre instrument de mesure. Ceci aurait pu engendrer un dépassement des limites attentionnelles de l'enfant et aurait amené une plus grande variabilité des réponses, ce qui aurait peut-être eu pour effet de rendre plus difficile la détection de différences entre les enfants au regard de leur état d'esprit. Ainsi, une

variété d'items a été créée en se référant aux différentes composantes des domaines de développement langagier et cognitif présentées dans le programme *Accueillir la petite enfance*. Maintenant que ces définitions et spécifications ont été bien établies, les limites relevées dans les instruments des études antérieures seront considérées afin de concevoir un instrument de mesure adapté à des enfants de 4 et 5 ans.

3.1.1 Limites et considérations des instruments de mesure de l'état d'esprit existants et adaptations envisagées pour des enfants de 4 et 5 ans

Certaines limites des instruments de mesure utilisés dans des recherches portant sur l'état d'esprit chez les jeunes enfants ont été évoquées dans la recension présentée dans le chapitre portant sur le cadre théorique. Plusieurs des choix relatifs à la conception de l'instrument de mesure ont donc été réalisés dans le but de surmonter ces limites. D'abord, afin de tenir compte du niveau de développement de l'enfant de 4 et 5 ans, l'instrument de mesure se présente sous la forme de mises en situation animées plutôt que de présenter les items sous la forme d'énoncés lus aux enfants. Ceci semble beaucoup plus adapté à un enfant de cet âge qui, selon Piaget (1967), se retrouve dans une période préopératoire, c'est-à-dire qu'il possède la capacité d'avoir des représentations mentales, mais que celles-ci sont encore très intuitives et peu complexes. Ainsi, faire des inférences, comme le demande la lecture d'énoncés, est une tâche complexe qui peut faire en sorte que ceux-ci peuvent être mal interprétés par l'enfant, ce dernier n'arrivant pas à comprendre l'entièreté du message. Une attention particulière a également été portée au vocabulaire employé. Il a été relevé précédemment que certains termes employés dans la formulation des items des instruments de mesure existants pouvaient être peu ou pas connus des enfants de 4 et 5 ans et provoquer ainsi un bris de compréhension. Ceux nécessitant un degré d'abstraction élevé (p. ex. « ton intelligence ») ont donc été évités. Ceux se référant au monde scolaire (p. ex. « les mathématiques ») ont plutôt été remplacés par des mises en situation concrètes présentées sous forme de vidéos où l'on voit un enfant effectuer une tâche associée aux domaines langagier ou cognitif, par exemple reconnaître des chiffres, étant donné que les enfants visés par cette étude n'ont pas encore débuté leur scolarité. Puis, certains auteurs ont également critiqué le fait que, dans certains instruments de mesure, les items étaient orientés vers les croyances de la population en général ou d'un autre individu plutôt que vers celles de l'individu lui-même (Issaieva, 2013). Ils font remarquer qu'un individu pourrait ne pas avoir les mêmes croyances envers ses propres capacités qu'envers celles d'une tierce personne. En outre, l'état d'esprit, tel que défini par Dweck (1988), réfère spécifiquement aux croyances des individus envers leurs propres capacités. Les items de notre instrument de mesure ont donc été conçus de manière à respecter la définition de Dweck

et d'obtenir des données sur les croyances des enfants envers leurs capacités personnelles. Pour ce faire, chaque item est présenté sous la forme de mises en situation vidéos où l'on voit un enfant effectuer une tâche. À la fin de chacune, le personnage-enfant regarde la personne qui visionne la vidéo (le participant) et lui demande si elle croit qu'elle peut devenir meilleure dans la tâche qui vient de lui être présentée. Cette question est donc orientée vers l'individu lui-même et non vers la population en général. Dans le même ordre d'idées, il a été décidé que les mises en situation porteraient uniquement sur les croyances des individus envers leurs capacités et non pas sur l'ensemble du « mindset meaning-system », puisque les auteurs ne font pas consensus sur la validité de l'ensemble des éléments s'y retrouvant. Finalement, l'étude de Heyman et ses collaborateurs (1992) a porté une attention particulière au genre utilisé dans les énoncés pour aider les enfants à s'y identifier. Si le questionnaire était adressé à une fille, les énoncés réfèrent également à une fille et la même logique s'opérait lorsque le participant était un garçon. En ce sens, il a été décidé que le personnage des mises en situation soit non binaire afin qu'à la fois les garçons et les filles puissent s'y identifier. Ce choix présente l'avantage de ne pas avoir à dédoubler les mises en situation animées. Au terme de ces considérations au regard de la conception de l'instrument de mesure, une dernière considération visant la passation auprès de jeunes enfants a été prise en compte. Dans le but de s'adapter aux capacités attentionnelles du jeune enfant, celles-ci étant plus limitées que celles d'un enfant plus vieux (Camus, 2003), il est prévu que le temps accordé à la passation de l'instrument de mesure soit réduit par rapport aux instruments de mesure de l'état d'esprit déjà existants. Ainsi, le nombre et la durée des mises en situation ont été réfléchis afin de convenir à de jeunes enfants. Puisque certaines études ont démontré qu'il était possible de mesurer l'état d'esprit avec un instrument comprenant seulement trois ou quatre items (Claro et Loeb, 2019; Zhao *et al.*, 2021), il nous apparaît ainsi envisageable de pouvoir concevoir un instrument de mesure qui comprendrait peu d'items afin de s'adapter aux capacités attentionnelles du jeune enfant. Toutefois, au terme du processus de validation, il serait possible que certains items de l'instrument de mesure conçu dans le cadre de cette recherche n'atteignent pas le seuil minimal requis pour être considérés valides. Pour cette raison, suivant les recommandations de Gaudreau (2011), trois fois plus d'items ont été créés (total de 12) afin de permettre l'élimination des items qui n'atteindraient pas ce seuil tout en conservant un nombre suffisant. Chacun des items mis en animation a une durée d'environ 30 secondes. Le temps total nécessaire pour répondre à cet instrument de mesure est donc d'environ 6 minutes. Même en conservant les 12 items, cette durée nous apparaît adaptée à de jeunes enfants.

Ainsi, l'instrument de mesure conçu dans le cadre de cette recherche répond à plusieurs limites et considérations des instruments de mesure existants auprès de jeunes enfants. Le tableau 3.1 présente un résumé des limites et considérations relevées ainsi que leur adaptation respective.

Tableau 3.1 Résumé des limites et considérations soulevées au regard des études antérieures et adaptations réalisées

Limites et considérations	Adaptations
Utilisation de termes associés au monde scolaire (p. ex. les mathématiques)	Présentation animée de tâches concrètes réalisées et réalisables par un enfant d'âge préscolaire (p. ex. reconnaître un chiffre)
Utilisation de termes abstraits (p. ex. intelligence)	Termes associés à des événements de la vie de tous les jours d'un enfant de 4 et 5 ans (p. ex. faire un casse-tête)
Questions orientées vers les croyances des autres individus envers leurs capacités	Questions orientées vers les croyances de l'individu envers ses propres capacités
Énoncés nécessitant de faire des inférences	Mises en situation animées et questions posées directement à l'enfant par le narrateur
Questionnaires comprenant un grand nombre d'items et menant à un temps de passation élevé	Durée totale de la séance de collecte : env. 10 minutes Temps de passation de l'instrument : env. 6 minutes Nombre total d'items : 12

3.1.2 Structure générale de l'instrument de mesure

L'instrument de mesure a été conçu en français afin de permettre sa passation à la majorité des enfants du Québec, où la présente recherche a lieu, et sous un format numérique pour les raisons évoquées précédemment. Pour sa conception, des mises en situation ont été réfléchies et rédigées sous forme de scénarios. Ces scénarios ont été acheminés à un studio de production d'animations vidéo qui ont procédé à la mise en animation de chacun. Les animations ont ensuite été intégrées dans la plateforme en ligne Questionpro. Concrètement, les mises en situation présentent un personnage non binaire qui semble avoir l'âge des participants et qui accomplit une action qui réalistement pourrait être réalisée par un enfant de 4 ou 5 ans, par exemple un jeune enfant qui tente de compléter un casse-tête. Dans chaque mise en situation, le personnage commet une erreur. Cette erreur est mise en évidence par lui-même ou un autre personnage. La mise en situation se termine par le personnage ayant commis l'erreur qui se prononce sur ses croyances envers ses propres capacités. Par exemple, dans l'exemple précédent, le personnage ne place pas la pièce de casse-tête correctement. Un personnage-adulte dit : « Regarde, cette pièce n'est pas au bon endroit. ». Le personnage-enfant dit : « Je peux devenir meilleur à faire des casse-têtes. ». Après

cette mise en situation, le personnage-adulte regarde la caméra et dit : « Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur à faire des casse-têtes? ». Celui-ci répète donc les pensées du personnage-enfant en orientant la question vers les croyances du répondant envers ses propres capacités. Un exemple de mise en situation animée est présenté sous forme d'une séquence d'images à l'Annexe A. Puis, l'enfant doit choisir parmi les quatre choix de réponses possibles présentés en deux cercles verts de différentes tailles classés du plus grand au plus petit, suivis de deux X rouges classés du plus petit au plus grand (voir Figure 3.1). Ce dernier doit appuyer sur le cercle ou le X qui correspond à son degré d'accord ou de désaccord avec le personnage, le plus grand cercle signifiant tout à fait d'accord et le plus grand X signifiant tout à fait en désaccord.

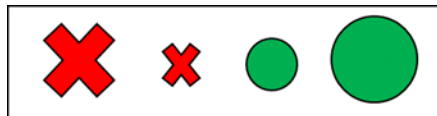


Figure 3.1 Échelle de Likert adaptée aux jeunes enfants ainsi qu'au format numérique

Comme mentionné précédemment, les 12 mises en situation conçues ont été élaborées à partir des domaines de développement *cognitif* et *langagier* du programme éducatif *Accueillir la petite enfance* (2019). Le programme suggère, pour chaque domaine, différentes composantes. Pour les domaines *cognitif* et *langagier*, ces composantes sont, par exemple, de l'ordre de la mémoire, de la catégorisation, de l'éveil aux mathématiques, de l'éveil à la lecture et à l'écriture, etc. Les mises en situation présentent donc une variété de tâches touchant différentes composantes dans le but de collecter des données qui représentent le plus fidèlement possible l'état d'esprit d'enfants de 4 et 5 au regard de l'apprentissage. De plus, l'instrument de mesure a été conçu dans un souci de présenter un nombre équivalent d'items orientés vers un état d'esprit fixe et d'items orientés vers un état d'esprit dynamique. Pour ce faire, les mises en situation ont été réfléchies selon des paires de tâches équivalentes. Par exemple, pour la composante de l'ordre de la mémoire, une mise en situation présente un enfant jouant à un jeu de mémoire qui est orientée vers un état d'esprit fixe et une mise en situation présentant un enfant qui ne se rappelle plus les paroles d'une chanson qui est orientée vers un état d'esprit dynamique. Un autre exemple serait une mise en situation portant sur la reconnaissance des chiffres orientée vers un état d'esprit dynamique et une portant sur la reconnaissance des lettres orientée vers un état d'esprit fixe. Une mise en situation est considérée comme dynamique lorsque le personnage-enfant de la vidéo dit qu'il peut devenir meilleur dans la tâche, tandis qu'une mise en situation est dite fixe lorsque celui-ci affirme qu'il

ne peut pas devenir meilleur dans la tâche. Tous les scénarios des mises en situations animées sont présentés dans le tableau 4.2 du chapitre Résultats. La séquence des mises en situation est présentée à la Figure 3.2.

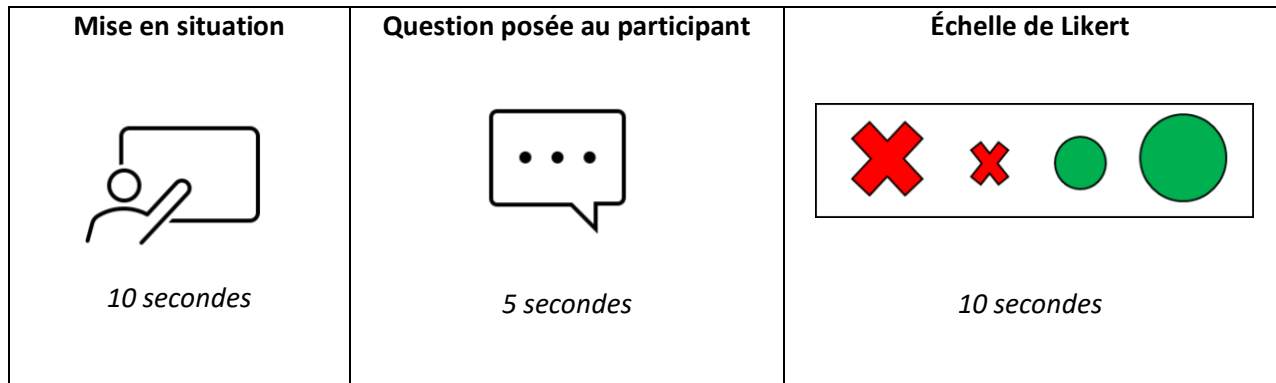


Figure 3.2 Séquence temporelle pour chaque item de l'instrument de mesure

3.2 Procédure de validation de l'instrument de mesure

Dans le but de valider l'instrument de mesure, celui-ci a d'abord été présenté à un panel d'experts. Des professeurs universitaires francophones ayant une bonne connaissance du concept de l'état d'esprit ou des enfants du groupe d'âge ciblé ont été sollicités par courriel. Un total de neuf professeurs de cinq universités du Québec ou de la France ont accepté de participer au projet de recherche. Ces experts ont reçu par la suite, par courriel, un résumé du projet de recherche, les scénarios des 12 mises en situation initiales accompagnés d'une présentation détaillée de l'instrument de mesure numérique, le protocole de passation ainsi qu'un lien menant vers un questionnaire en ligne (voir Annexe B). Chacun a répondu électroniquement à ce questionnaire de 12 questions. Chaque question était associée à un item de l'instrument de mesure. L'expert devait d'abord lire le scénario qui servirait à concevoir l'animation présentée aux enfants dans la version numérique de l'instrument de mesure. La question posée ensuite était divisée en sept sous-questions à choix multiples concernant la mise en situation décrite dans le scénario. Chacune des 12 questions avait la formulation suivante : « À quel point trouvez-vous l'item de l'instrument de mesure de l'état d'esprit...? » et les sous-questions correspondaient ensuite à un qualificatif de l'item : a) pertinent, b) relié au contenu qu'il est censé évoquer, c) précis, d) univoque, e) clair, f) formulé correctement pour un enfant de 4 ans et g) important à garder pour la version finale (voir Annexe B). Quatre choix de réponses étaient offerts selon une échelle allant de « pas du tout » à « beaucoup ». Une section était réservée à la suite des sous-questions à choix multiples pour permettre

aux experts d'émettre des commentaires sur l'item. Il était également possible de formuler des commentaires généraux sur l'ensemble de l'instrument de mesure à la fin du questionnaire. Les réponses recueillies ont été analysées et ont ensuite mené à la modification de certains scénarios. Ces analyses et modifications sont expliquées en détail au chapitre suivant dédié aux résultats. Un exemple complet de question est présenté dans l'Annexe C.

Après l'évaluation par le panel d'experts et les modifications apportées, les scénarios des mises en situation ont été transmis au studio de production d'animations vidéo. Ces animations ont ensuite été intégrées dans le questionnaire numérique décrit précédemment pour sa passation. Une première passation a été effectuée auprès d'enfants d'un premier service de garde éducatif à l'enfance dans le but de prétester l'instrument de mesure. Parmi les deux groupes totalisant 20 enfants, cinq parents ont accepté la participation de leur enfant. Le prétest avait pour but de recueillir des informations sur la faisabilité de la tâche et sa passation ainsi que les contraintes du milieu à anticiper. Les données recueillies n'ont donc pas été utilisées dans l'analyse portant sur la validation de l'instrument de mesure. Il a été observé que certains enfants trouvaient la tâche longue et semblaient perdre leur concentration à partir du 9^e item. Il a toutefois été décidé de conserver les 12 items, puisqu'il était prévu que certains items ne seraient pas retenus à la fin du processus d'analyse des données pour la version finale de l'instrument de mesure. Cependant, quatre versions de l'instrument de mesure ont été préparées en modifiant l'ordre dans lequel les mises en situation étaient présentées afin que les derniers items ne soient pas toujours les mêmes, évitant ainsi de biaiser les réponses de ceux-ci. Il a également été constaté que certains enfants n'étaient pas en mesure d'expliquer ce que voulait dire « devenir meilleur ». Il a donc été ajouté au protocole de passation que la personne qui présente l'instrument de mesure aux enfants prépare quelques exemples de situations près de la vie de l'enfant qui lui permettent de comprendre ce que « devenir meilleur » signifie (p. ex. « Quand tu avais deux ans et que tu faisais un coloriage, tu devais dépasser beaucoup les lignes. Maintenant, tu dépasses beaucoup moins les lignes. Donc, tu es devenu meilleur à colorier. »). Outre ces modifications, les enfants semblaient bien comprendre les mises en situation présentées et manipulaient l'instrument numérique avec aise.

3.3 Participants

Le recrutement a été effectué par courriel auprès de plusieurs services de garde éducatifs à l'enfance de la Montérégie et de l'ouest de l'île de Montréal. Les services de garde éducatifs à l'enfance sollicités comprennent des centres de la petite enfance (CPE), des services de garde éducatifs privés subventionnés

et des services de garde éducatifs privés non subventionnés. Les milieux familiaux et les maternelles 4 ans n'ont pas été sollicités. Les premiers ne garantissaient pas un nombre intéressant de participants, puisque le nombre d'enfants de 4 et 5 ans par milieu y est peu élevé. Les deuxièmes n'étaient pas appropriés au contexte de ce projet de recherche qui visait à documenter l'état d'esprit des enfants avant leur entrée officielle dans le monde scolaire. Dix services de garde éducatifs à l'enfance ont manifesté leur intérêt de participer au projet de recherche. Des formulaires de consentement (voir Annexe E) ainsi qu'une courte lettre présentant le projet leur ont ensuite été acheminés afin qu'un membre du service de garde éducatif à l'enfance les transmette aux parents des enfants de 4 et 5 ans fréquentant leur établissement. Les critères de sélection étaient les suivants : 1- détenir une compréhension du français suffisante et 2- fréquenter un milieu éducatif destiné à un groupe d'âge de 4 et 5 ans. L'unique critère d'exclusion était un diagnostic d'un retard développemental important qui serait susceptible de nuire à la compréhension des mises en situation de l'instrument de mesure. Un échantillon de 150 participants avait été anticipé en se référant à d'autres études ayant utilisé un instrument de mesure de l'état d'esprit et ayant réalisé des analyses similaires (Compagnoni *et al.*, 2019). Un total de 99 formulaires de consentement a été reçu. Ce nombre apparaît suffisant pour effectuer les analyses prévues par ce projet de recherche (voir la section *Analyse des données*). Ces enfants avaient entre 3,95 ans et 5,65 ans ($M = 4,81$; $ET = 0,44$). La collecte a eu lieu durant toute l'année 2024.

3.4 Procédure de collecte des données

Les enfants ont été rencontrés dans leur milieu de garde par la chercheuse. Chaque service de garde éducatif à l'enfance a offert un local libre pour la passation de l'instrument de mesure où les enfants y venaient à tour de rôle. Les rencontres se sont ainsi faites de manière individuelle afin d'assurer le suivi, la confidentialité des données et d'offrir le support nécessaire à chaque enfant durant tout le processus. La chercheuse débutait l'entretien en se nommant et en posant quelques questions générales au participant dans le but de créer un sentiment de confiance et s'assurer de la compréhension de l'enfant (p. ex. « Comment t'appelles-tu? », « À quoi étais-tu en train de jouer? », « Qu'est-ce qu'il y a sur ton chandail? »). Ensuite, elle mentionnait qu'elle venait lui présenter des vidéos sur son ordinateur et qu'à la fin de chacune, il allait devoir répondre à une question. Elle lui demandait de prendre le temps de bien regarder la vidéo et de bien écouter la question avant de répondre. Au besoin, il était possible de revoir la vidéo. L'échelle de Likert était ensuite expliquée. La chercheuse présentait chacun des symboles et sa signification. Le grand cercle vert veut dire « oui, beaucoup », le petit cercle vert « oui, un petit peu », le petit X rouge « non, pas vraiment » et le grand X rouge « non, pas du tout ». Pour s'assurer de la

compréhension des enfants et afin qu'ils se familiarisent avec l'instrument de mesure, trois mises en situation animées portant sur des sujets différents de l'état d'esprit leur étaient présentées avant de débiter la passation de l'instrument de mesure. Dans l'une de ces mises en situation, par exemple, on peut voir le personnage-enfant devant une assiette de brocoli dire : « J'aime le brocoli ! ». Le personnage-adulte demande ensuite : « Et toi, aimes-tu le brocoli ? ». Les participants devaient répondre en utilisant l'échelle de Likert expliquée précédemment. Une fois l'enfant familiarisé avec la plateforme et la façon de répondre, l'une des quatre versions de l'instrument de mesure lui était présentée. À des fins de confidentialité, un numéro était attribué à chacun des répondants. Ce numéro ainsi que la date de naissance de l'enfant, le service de garde éducatif à l'enfance fréquenté, le sexe, la date de passation et la version de l'instrument de mesure à laquelle l'enfant a répondu ont été notés indépendamment à chaque passation. Le temps de passation totalisait environ dix minutes par participant. En guise de remerciements, une carte-cadeau de 100 \$ des boutiques *Les libraires* ou du détaillant de jouets et matériels éducatifs *La Ribouldingue* a été remise aux services de garde éducatifs à l'enfance ayant participé à l'étude, au choix de celui-ci. Il est également prévu que les principaux résultats de recherche leur soient transmis au terme de ce projet.

3.5 Analyse des données

Pour les réponses des experts, l'indice de validation de contenu (IVC), la moyenne et l'écart-type de chacun des 12 items ont été calculés. Une moyenne globale pour l'ensemble des items de l'instrument de mesure et son écart-type ainsi que l'IVC global ont été dégagés dans le but d'évaluer la validité de l'instrument. Le calcul de l'indice de validité de contenu (IVC) (Waltz *et al.*, 2016) renseigne sur la représentativité des items de l'instrument de mesure à l'égard du domaine conceptuel ciblé. Les commentaires des experts ont quant à eux été considérés et utilisés pour appuyer certains changements apportés aux items de l'instrument de mesure. Pour les réponses des participants-enfants, celles-ci ont été exportées de la plateforme en ligne Questionpro vers un fichier Excel. Elles ont ensuite été analysées avec le logiciel SPSS version 29. Dans un premier temps, afin de répondre au premier objectif de recherche (concevoir et valider un instrument de mesure de l'état d'esprit adapté à des enfants de 4 et 5 ans), des analyses de fiabilité ont d'abord été réalisées sur l'ensemble des items de l'instrument de mesure. Un coefficient alpha de Cronbach et un oméga de McDonald égal ou supérieur à 0,7 démontreraient une bonne cohérence interne de l'instrument de mesure (McDonald, 2013; Nunally, 1978). Des analyses factorielles ont ensuite été réalisées afin d'éliminer, pour la version finale de l'instrument de mesure, les questions n'atteignant pas un coefficient de saturation de 0,4. Un processus décisionnel a finalement permis de sélectionner six items pour la

version finale de l'instrument de mesure. Ce processus est expliqué en détail dans le chapitre suivant portant sur les résultats. Les analyses de fiabilité et les analyses factorielles ont été de nouveau réalisées sur le nouvel instrument de mesure réduit afin de confirmer sa validité à la suite des changements apportés. Dans un deuxième temps, pour répondre au deuxième objectif spécifique du projet (brosser un premier portrait de l'état d'esprit d'enfants avant leur entrée à la maternelle, soit vers 4 et 5 ans), des analyses descriptives (moyennes et écarts-types) ont été effectuées pour les items retenus dans la version finale de l'instrument de mesure. De façon plus exploratoire, un test *t* a été fait pour examiner les réponses des participants en fonction de leur sexe et un test de corrélation a été réalisé pour les réponses des participants et la variable *âge* afin de vérifier si les réponses des participants variaient en fonction de leur sexe ou de leur âge.

3.6 Considérations éthiques

Les participants de cette étude ont tous participé de façon volontaire. Ils ont été avisés qu'ils avaient le droit, à tout moment, de se retirer du projet, et ce, sans aucune justification de leur part et sans préjudice. Pour les participants mineurs, ce sont leurs tuteurs légaux qui ont fourni leur consentement après avoir reçu toutes les informations nécessaires à la prise d'une décision éclairée. Un formulaire de consentement préalablement approuvé par le comité éthique de l'Université du Québec à Montréal a été lu et signé par les participants ou les tuteurs légaux ou parents le cas échéant avant le début de toute procédure de collecte de données (voir Annexes D et E). Une copie signée de ce formulaire leur a été remise. Les renseignements recueillis dans le cadre de cette recherche sont et demeureront confidentiels. Les formulaires de consentement reçus sous un format papier ont été conservés dans un classeur verrouillé. Toutes les informations confidentielles numériques ont été enregistrées sur l'ordinateur de la chercheuse et dans une solution infonuagique institutionnelle, tous deux protégés par un mot de passe. L'anonymat a également été assuré. Les participants ont été identifiés par un numéro codé conservé séparément qui ne permet pas de relier le participant à ses réponses et aucune publication ou communication scientifique ne renfermera d'éléments d'information pouvant permettre d'identifier un participant.

CHAPITRE 4

RÉSULTATS

Ce chapitre présente les résultats des différentes étapes de ce projet de recherche. Ceux-ci sont présentés en deux sections distinctes. La première présente les résultats des analyses liées au premier objectif de ce projet, soit de *concevoir et valider un instrument de mesure de l'état d'esprit adapté à des enfants de 4 et 5 ans*. La seconde rapporte ceux du deuxième objectif, soit de *brosser un premier portrait de l'état d'esprit d'enfants avant leur entrée à la maternelle, soit vers 4 et 5 ans*.

4.1 Conception et validation d'un instrument de mesure de l'état d'esprit adapté à des enfants de 4 et 5 ans

Tel que présenté précédemment, le premier objectif de ce projet vise à concevoir et valider un instrument de mesure de l'état d'esprit adapté à des enfants de 4 et 5 ans. Pour ce faire, dans un premier temps, des experts de l'état d'esprit et de la petite enfance ont été consultés afin d'évaluer les items de l'instrument de mesure avant leur production vidéo. Dans un deuxième temps, l'instrument de mesure mis en forme en 12 mises en situation animées, chacune associée à une question portant sur l'état d'esprit, a été soumis individuellement à 99 enfants âgés de 4 ou 5 ans fréquentant un service de garde éducatif à l'enfance. La section qui suit présente les résultats des analyses des données recueillies lors de ces deux étapes et se termine par la présentation de l'instrument de mesure final.

4.1.1 Réponses des experts

Pour chacune des sous-questions du questionnaire envoyé aux experts, un score de 1 à 4 a été attribué à chacun des choix de réponses, allant de « pas du tout » à « beaucoup ». La compilation de ces données est présentée à l'Annexe F. Une moyenne des scores a été calculée pour chaque sous-question, présentée dans le tableau 4.1.

Tableau 4.1 Moyennes par sous-questions

Questions	Moyenne	Écart-type
Item 1 – Connaître les couleurs		
a- pertinence	4,00	0,00
b- lien avec le contenu	3,89	0,33
c- précision	3,78	0,44
d- univocité	3,78	0,44
e- clarté	3,78	0,44
f- qualité de la formulation	3,89	0,33
g- nécessité de conserver l'item	3,89	0,33
Item 2 – Connaître les formes		
a- pertinence	4,00	0,00
b- lien avec le contenu	3,78	0,44
c- précision	3,78	0,44
d- univocité	3,78	0,44
e- clarté	3,56	0,73
f- qualité de la formulation	3,44	0,73
g- nécessité de conserver l'item	3,78	0,44
Item 3 - Dénombrer		
a- pertinence	3,89	0,33
b- lien avec le contenu	3,78	0,44
c- précision	3,67	0,71
d- univocité	3,78	0,44
e- clarté	3,78	0,44
f- qualité de la formulation	3,89	0,33
g- nécessité de conserver l'item	3,67	0,71
Item 4 – Réciter l'alphabet		
a- pertinence	3,89	0,33
b- lien avec le contenu	3,56	0,53
c- précision	3,78	0,44
d- univocité	3,78	0,44
e- clarté	3,67	0,71
f- qualité de la formulation	2,89	0,78
g- nécessité de conserver l'item	3,44	0,73
Item 5 – Jouer à un jeu de mémoire		
a- pertinence	3,67	0,50
b- lien avec le contenu	3,78	0,44
c- précision	3,33	0,71
d- univocité	3,22	0,67
e- clarté	3,33	0,50
f- qualité de la formulation	3,44	0,53
g- nécessité de conserver l'item	3,67	0,50
Item 6 – Mémoriser une chanson		
a- pertinence	3,89	0,33
b- lien avec le contenu	3,89	0,33
c- précision	3,44	0,53
d- univocité	3,56	0,53
e- clarté	3,33	1,00
f- qualité de la formulation	2,89	0,60
g- nécessité de conserver l'item	3,56	0,73

Item 7 – Faire une association		
a- pertinence	3,89	0,33
b- lien avec le contenu	4,00	0,00
c- précision	3,67	0,50
d- univocité	3,78	0,44
e- clarté	3,56	0,53
f- qualité de la formulation	3,56	0,53
g- nécessité de conserver l’item	3,89	0,33
Item 8 – Répondre à une devinette		
a- pertinence	4,00	0,00
b- lien avec le contenu	3,89	0,33
c- précision	3,44	0,73
d- univocité	3,67	0,50
e- clarté	3,33	1,00
f- qualité de la formulation	3,33	0,71
g- nécessité de conserver l’item	3,78	0,44
Item 9 - Reconnaître des chiffres		
a- pertinence	4,00	0,00
b- lien avec le contenu	3,56	1,01
c- précision	3,78	0,44
d- univocité	3,89	0,33
e- clarté	3,78	0,44
f- qualité de la formulation	3,67	0,50
g- nécessité de conserver l’item	3,67	0,71
Item 10 - Reconnaître des lettres		
a- pertinence	4,00	0,00
b- lien avec le contenu	3,22	1,09
c- précision	3,56	0,73
d- univocité	3,78	0,44
e- clarté	3,33	0,87
f- qualité de la formulation	3,11	1,05
g- nécessité de conserver l’item	3,11	1,05
Item 11 – Faire un casse-tête		
a- pertinence	4,00	0,00
b- lien avec le contenu	4,00	0,00
c- précision	3,89	0,33
d- univocité	3,89	0,33
e- clarté	3,89	0,33
f- qualité de la formulation	3,78	0,44
g- nécessité de conserver l’item	4,00	0,00
Item 12 – Jouer à un jeu de logique		
a- pertinence	3,78	0,44
b- lien avec le contenu	3,56	0,73
c- précision	3,11	0,93
d- univocité	3,44	0,73
e- clarté	2,89	0,93
f- qualité de la formulation	3,00	0,87
g- nécessité de conserver l’item	3,44	0,73

Par la suite, pour chaque item, la moyenne globale et l'écart-type des scores obtenus ont été calculés, ainsi que l'indice de validité de contenu (IVC). Une moyenne globale de 3,65 avec un écart-type de 0,61 a été dégagée pour l'ensemble des items. L'IVC global se situe à 0,95. Ces résultats sont présentés dans le tableau 4.2

Tableau 4.2 Moyenne, écart-type et IVC par item

Item	Moyenne (sur 4)	Écart-type	IVC
1 (couleurs)	3,86	0,08	1,00
2 (formes)	3,73	0,18	0,97
3 (dénombrer)	3,78	0,09	0,97
4 (alphabet)	3,57	0,34	0,92
5 (jeu de mémoire)	3,49	0,21	0,97
6 (chanson)	3,51	0,34	0,94
7 (association)	3,76	0,17	1,00
8 (devinette)	3,63	0,27	0,97
9 (reconnaitre des chiffres)	3,76	0,15	0,97
10 (reconnaitre des lettres)	3,44	0,35	0,86
11 (casse-tête)	3,92	0,08	1,00
12 (jeu de logique)	3,32	0,32	0,80
Ensemble des items	3,65	0,61	0,95

Selon Waltz et ses collaborateurs (2010), un IVC égal ou supérieur à 0,80 révèle que la validité du questionnaire est acceptable. L'IVC global et celui de chaque item dépassent tous le seuil de 0,80. Pour leur part, les commentaires recueillis pour chacun des items ont permis d'expliquer certains choix faits par les experts lors des questions à choix multiples, par exemple :

« Le contexte est clair et pertinent pour des enfants de 4 ans, ici, considérant qu'il s'agit de reconnaître les lettres et non de les nommer. Seule la formulation emboîtée négative de la question demeure un souci pour la clarté. ».

Ils ont aussi servi à valider certains choix faits lors de la conception de l'instrument de mesure. Certains experts ont mentionné, entre autres, que le personnage de l'enfant dans la vidéo devait avoir un air neutre, et ce, autant pour les mises en situation dynamiques que fixes, pour ne pas influencer les réponses des participants. Cet élément pertinent avait déjà été réfléchi et a été précisé au studio de production. Par ailleurs, certains commentaires ont mené à des changements de l'instrument de mesure. Le tableau 4.3 présente un résumé des modifications apportées aux items à la suite des réponses fournies par les experts, qui seront expliquées plus en détail dans les lignes qui suivent.

Tableau 4.3 Résumé des modifications apportées aux items

Items	Tâches	Mises en situation initiales	Modifications	Mises en situation finales
1	Connaitre les couleurs	<p>Mise en situation : Un adulte présente un carton rouge à un enfant et ce dernier dit : « bleu ». L'adulte hoche la tête et dit : « rouge ». L'enfant dit : « Je pense que je peux devenir meilleur à reconnaître les couleurs. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur à reconnaître les couleurs? »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Retrait de l'expression « Hocher la tête » • Signalement de l'erreur par le personnage-adulte • Terme « reconnaître » remplacé par « connaître » 	<p>Mise en situation : Un adulte présente un carton rouge à un enfant et ce dernier dit : « bleu ». L'adulte dit : « Tu as fait une erreur. C'est la couleur rouge ». L'enfant dit : « Je ne peux pas devenir meilleur à connaître les couleurs. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur à connaître les couleurs? »</p>
2	Connaitre les formes	<p>Mise en situation : Un adulte présente un triangle à un enfant et ce dernier dit : « rectangle ». L'adulte hoche la tête et dit : « triangle ». L'enfant dit : « Je pense que je ne peux pas devenir meilleur à reconnaître les formes. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu ne peux pas devenir meilleur à reconnaître les formes? »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Retrait de l'expression « Hocher la tête » • Signalement de l'erreur par le personnage-adulte • Terme « reconnaître » remplacé par « connaître » • Formulation positive de la question posée au répondant 	<p>Mise en situation : Un adulte présente un triangle à un enfant et ce dernier dit : « rectangle ». L'adulte dit : « Tu as fait une erreur. C'est un triangle ». L'enfant dit : « Je peux devenir meilleur à connaître les formes. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur à connaître les formes? »</p>
3	Dénombrer	<p>Mise en situation : Un enfant dit : « Un, deux, trois, quatre, six... » Un adulte l'interrompt et dit « cinq ». L'enfant dit : « Je pense que je peux devenir meilleur à compter. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur à compter? »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tâche de dénombrement plutôt que réciter une série de nombres 	<p>Mise en situation : Un enfant dénombre des jetons sur une table. Il dit à voix haute : « 1, 2, 3, 5... ». Un adulte dit : « Tu as fait une erreur. Après 3, c'est 4 ». L'enfant dit : « Je ne peux pas devenir meilleur à compter. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur à compter? »</p>
4	Réciter l'alphabet	<p>Mise en situation : Un enfant dit : « A, B, C, D, E, F, G, H, J... ». Son éducatrice lui mentionne qu'il a omis la lettre I. Il dit : « Je pense que je ne peux pas devenir meilleur à réciter l'alphabet. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu ne peux pas devenir meilleur à réciter l'alphabet? »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'erreur commise par l'enfant arrive plus tôt • Formulation positive de la question posée au répondant 	<p>Mise en situation : Un enfant dit : « A, B, C, D, F... ». Un adulte l'arrête et dit : « Tu as fait une erreur. Après D, c'est E. ». L'enfant dit : « Je peux devenir meilleur à connaître l'alphabet. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur à connaître l'alphabet? »</p>

5	Jouer à un jeu de mémoire	<p>Mise en situation : Un enfant joue à un jeu de mémoire et ne tourne pas la seconde carte identique à la première. Il dit : « Je pense que je peux devenir meilleur pour me rappeler les choses. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur à te rappeler les choses? »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ajout d'un personnage-adulte pour mentionner que la carte a été vue plus tôt • Modification du mot « chose » par l'expression « où sont les cartes » 	<p>Mise en situation : Un enfant joue à un jeu de mémoire. Il tourne une première carte et un adulte dit : « Tu as vu cette carte plus tôt. Te rappelles-tu à quel endroit elle se trouve? ». L'enfant tourne une seconde carte non identique à la première. L'adulte dit : « Non, ce n'est pas celle-là. ». L'enfant dit : « Je ne peux pas devenir meilleur à me rappeler où sont les cartes. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur à te rappeler où sont les cartes? »</p>
6	Mémoriser une chanson	<p>Mise en situation : Des enfants sont placés en cercle pour chanter une comptine. Un enfant cesse de chanter au milieu de la comptine. Il dit : « Je ne peux pas devenir meilleur à apprendre les paroles des chansons. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu ne peux pas devenir meilleur à apprendre les paroles des chansons? »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Signalement de l'oubli • Formulation positive de la question posée au répondant 	<p>Mise en situation : Un enfant chante « Au clair de la lune ». Il cesse de chanter après « lune ». Il dit : « Je ne me rappelle plus les paroles. ». Il ajoute : « Je peux devenir meilleur à me rappeler des paroles des chansons. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur à te rappeler des paroles des chansons? »</p>
7	Faire une association	<p>Mise en situation : Un enfant range les jouets de sa classe dans des bacs. Ces bacs comportent une image au-devant pour identifier ce qu'ils contiennent. L'enfant place une figurine de cheval dans un bac réservé au monde marin. Un second enfant lui indique son erreur. Le premier enfant dit : « Je peux devenir meilleur à placer les objets au bon endroit. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur à placer les objets au bon endroit? »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Image du monde marin remplacée par des blocs 	<p>Mise en situation : Un enfant range les jouets de sa classe dans des bacs. Ces bacs comportent une image au-devant pour identifier ce qu'ils contiennent. L'enfant place une figurine de cheval dans un bac identifié aux blocs. Un second enfant lui indique son erreur en disant : « Ce n'est pas le bon bac. ». Le premier enfant dit : « Je peux devenir meilleur à ranger les jouets au bon endroit. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur à ranger les jouets au bon endroit? »</p>
8	Répondre à une devinette	<p>Mise en situation : Un enfant essaie de faire deviner à un autre enfant quel animal est caché dans sa boîte. Il dit : « C'est un animal qui a des rayures noires et blanches et qui ressemble à un cheval. ». L'autre enfant ne trouve pas la réponse et dit : « Je pense que je ne peux pas devenir meilleur à trouver les réponses aux devinettes. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu ne peux pas devenir meilleur à trouver les réponses aux devinettes? »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Signalement de l'erreur par un second personnage • Formulation positive de la question posée au répondant 	<p>Mise en situation : Un enfant essaie de faire deviner à un autre enfant quel animal est caché dans sa boîte. Il dit : « C'est un animal qui a des rayures noires et blanches et qui ressemble à un cheval. ». L'enfant qui répond à la devinette dit : « Un chameau ». Le premier dit : « Non, c'est un zèbre. ». Le deuxième enfant dit : « Je peux devenir meilleur à trouver les réponses aux devinettes. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur à trouver les réponses aux devinettes? »</p>

9	Reconnaitre des chiffres	<p>Mise en situation : Une éducatrice demande à un enfant de lui pointer le chiffre 8 sur une feuille comportant les 10 chiffres. Il pointe le 0. L'éducatrice le corrige. Il dit : « Je pense que je peux devenir meilleur à reconnaître les chiffres. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur à reconnaître les chiffres? »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Terme « reconnaître » remplacé par « connaître » • Les chiffres de 0 à 9 ont été remplacés par 1 à 10 	<p>Mise en situation : Un adulte demande à un enfant : « Montre-moi le chiffre 8 » sur une feuille comportant les chiffres de 1 à 10 un à la suite de l'autre. Il pointe le 4. L'adulte dit : « Ce n'est pas celui-là, c'est celui-ci. » et pointe le bon chiffre. L'enfant dit : « Je peux devenir meilleur à connaître les chiffres. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur à connaître les chiffres? »</p>
10	Reconnaitre des lettres	<p>Mise en situation : Une éducatrice demande à un enfant de lui pointer la lettre I sur une feuille comportant toutes les lettres de l'alphabet. Il pointe le J. L'éducatrice le corrige. Il dit : « Je pense que je ne peux pas devenir meilleur à reconnaître les lettres. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu ne peux pas devenir meilleur à reconnaître les lettres? »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formulation positive de la question posée au répondant • Tâche de reconnaissance dans un livre plutôt que sur une feuille 	<p>Mise en situation : Un adulte tient un livre ouvert dans ses mains. Sur la page, on voit une image de cheval et le mot est écrit en dessous. L'adulte demande à un enfant : « Montre-moi la lettre E sur cette page. ». Il pointe le A. L'adulte dit : « Ce n'est pas celle-là, c'est celle-ci. » et pointe le E. L'enfant dit : « Je ne peux pas devenir meilleur à connaître les lettres. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur à connaître les lettres? »</p>
11	Faire un casse-tête	<p>Mise en situation : Un enfant fait un casse-tête et place une pièce au mauvais endroit. Il dit : « Je pense que je peux m'améliorer à faire des casse-têtes. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu peux t'améliorer à faire des casse-têtes? »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ajout d'un personnage-adulte pour signaler l'erreur • Terme « améliorer » remplacé par « devenir meilleur » 	<p>Mise en situation : Un enfant fait un casse-tête et place une pièce au mauvais endroit. Un adulte lui signale son erreur : « Regarde, cette pièce n'est pas au bon endroit. ». L'enfant dit : « Je peux devenir meilleur à faire des casse-têtes. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur à faire des casse-têtes? »</p>
12	Jouer à un jeu de logique	<p>Mise en situation : Un enfant joue à un jeu de logique. Il constate qu'il n'a pas la bonne réponse. Il dit : « Je pense que je ne peux pas m'améliorer dans ce jeu. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu peux t'améliorer dans ce jeu? »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ajout d'un personnage-adulte pour signaler l'erreur • Formulation positive de la question posée au répondant • Terme « améliorer » remplacé par « devenir meilleur » 	<p>Mise en situation : Un enfant joue à un jeu. Il doit compléter une frise logique (carré, cercle, carré). Il doit ajouter un cercle, mais ajoute plutôt un carré. Un adulte dit : « Tu as fait une erreur. ». Il pointe les formes : « Regarde, carré, cercle, carré. Tu devais ajouter un cercle. ». L'enfant dit : « Je peux devenir meilleur dans les jeux de logique. ».</p> <p>Question posée au répondant : « Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur dans les jeux de logique? »</p>

Dans les scénarios soumis aux experts, la question posée aux participants à la fin de la vidéo était formulée à la négative lorsque les items étaient associés à un état d'esprit fixe (p. ex. : Et toi, penses-tu que tu *ne* peux *pas* devenir meilleur à reconnaître les formes?). Plusieurs experts ont signalé que cette formulation négative pouvait être une source de confusion pour des enfants en bas âge. Il a donc été décidé que les questions posées aux participants à la fin de chaque vidéo soit formulée à la positive en tout temps pour éviter cette confusion. Or, pour les items dits fixes, les scénarios ont été modifiés pour que ce soit le personnage-enfant de la vidéo qui adopte un discours formulé à la négative. Par exemple, pour l'item 10 portant sur la reconnaissance des lettres, le personnage-enfant dit : « Je *ne* peux *pas* devenir meilleur à connaître les lettres. » et la question ensuite posée au participant par le personnage-adulte est : « Et toi, penses-tu que *tu* peux devenir meilleur à connaître les lettres? ». Par ailleurs, la répartition des items entre les catégories « fixe » et « dynamique » a aussi été légèrement revue, car certains des items se prêtaient mieux à une formulation négative.

Des commentaires ont aussi été émis par les experts concernant l'expression « hocher la tête » qui semblait porter à confusion lors de la lecture des scénarios. Pour faciliter la production des vidéos, cette expression a été retirée dans la version soumise aux producteurs. Le personnage-adulte ne fait donc aucun mouvement de tête lorsqu'il mentionne l'erreur à l'enfant dans la vidéo. Le mot « reconnaître » ne faisait pas non plus consensus au sein des experts de la petite enfance. Celui-ci a été remplacé par « connaître » dans le but de simplifier le vocabulaire utilisé auprès des enfants. Puis, plus spécifiquement, les items 3, 4, 5, 6, 7, 9 et 10 ont été modifiés à la lumière des commentaires des experts. Pour l'item 3 (Dénombrer), il était prévu que l'enfant de la vidéo récite une séquence de nombres, soit les chiffres de 1 à 5. Il a été suggéré que cette tâche liée à la connaissance des nombres soit davantage visuelle pour mieux s'adapter à l'âge des participants. La tâche a donc été modifiée en une tâche de dénombrement où des jetons sont placés devant l'enfant de la vidéo. Pour l'item 4 (Réciter l'alphabet), l'enfant de la vidéo récitait l'alphabet et commettait une erreur à la lettre « I ». Il a été suggéré que l'erreur arrive plus tôt dans la séquence. Ainsi, dans le scénario envoyé au studio de production vidéo, l'enfant omet la lettre « E ». Pour l'item 5 (Jouer à un jeu de mémoire), l'expression *me rappeler les choses* a été remplacée par *me rappeler où sont les cartes* par souci de justesse du vocabulaire. Un personnage-adulte a également été ajouté pour rendre plus explicite l'erreur commise par le personnage-enfant. Dans le scénario initial, il était prévu de voir seulement un enfant qui joue à un jeu de mémoire et qui, en ne tournant pas la seconde carte identique à la première, dise : « Je pense que je peux devenir meilleur pour *me rappeler les choses*. ». Le scénario a été modifié pour qu'après que la première carte eut été tournée, un adulte dise : « Tu as vu cette carte

plus tôt. Te rappelles-tu à quel endroit elle se trouve? ». Lorsque l'enfant ne tourne pas la seconde carte identique à la première, l'adulte ajoute : « Non, ce n'est pas celle-là. ». Après cette modification de l'item 5, tous les items ont été revus afin de s'assurer que l'erreur commise par l'enfant dans la vidéo soit explicite. Un personnage-adulte a été ajouté au besoin, comme dans l'item 11 (Faire un casse-tête) où celui-ci nomme à voix haute que la pièce du casse-tête n'est pas au bon endroit. Lorsqu'un personnage-adulte était déjà prévu dans la mise en situation, une réplique de sa part a simplement été ajoutée afin de nommer l'erreur commise par le personnage-enfant. L'item 1 (Connaitre les couleurs) en est un exemple. Initialement, l'adulte disait seulement la bonne réponse en hochant la tête. Dans le scénario final, il dit : « Tu as fait une erreur. C'est la couleur rouge. ». Pour l'item 6 (Mémoriser une chanson), suivant les commentaires des experts, le terme « apprendre » a été remplacé par « me rappeler » dans la phrase : « Je ne peux pas devenir meilleur à apprendre les paroles des chansons. » par souci de justesse du vocabulaire. Pour l'item 7 (Faire une association), l'image sur le bac où l'enfant range le cheval a été changée pour une image de blocs. L'image du monde marin ne semblait pas démontrer assez explicitement qu'il s'agissait du mauvais bac. Pour l'item 9 (Reconnaitre des chiffres), des experts ont mentionné que le chiffre 0 risquait de ne pas être connu des jeunes enfants, puisque ceux-ci découvrent habituellement les chiffres en débutant par le chiffre 1, dans un dénombrement ou lorsqu'ils récitent la séquence des nombres par exemple. L'apprentissage du zéro vient plus tard. Le carton présenté au personnage-enfant dans la vidéo a donc été modifié pour exposer les chiffres de 1 à 10 et ce dernier y pointe le chiffre 4 plutôt que le 0. Pour l'item 10 (Reconnaitre des lettres), comme cela a été suggéré, la reconnaissance des lettres dans la mise en situation se fait désormais dans un livre plutôt que sur une feuille présentant des lettres aléatoires. Ce changement a été fait afin que la tâche paraisse moins scolaire et plus près de la réalité de l'enfant qui explore naturellement un livre. Finalement, dans la version soumise aux experts, le terme « améliorer » était utilisé pour les items 11 (Faire un casse-tête) et 12 (Jouer à un jeu de logique) plutôt que l'expression « devenir meilleur ». Ceci avait pour but d'obtenir une rétroaction de la part des experts quant à la formulation la mieux adaptée à l'âge des participants. Ceux-ci ont évoqué qu'« améliorer » pouvait être plus difficile à comprendre pour un jeune enfant et que le fait d'utiliser deux terminologies différentes dans l'instrument de mesure pouvait être une source de confusion. Ce choix avait été fait de manière intentionnelle afin de déterminer lequel des deux termes paraissait le mieux adapté. Tous les items sont donc maintenant formulés avec l'expression « devenir meilleur » dans les scénarios finaux. C'est à la suite de ces modifications que les scénarios des mises en situation ont été confiés au studio de production pour concevoir les 12 animations représentant les 12 items de notre instrument de mesure de l'état d'esprit adapté à des enfants de 4 et 5 ans.

4.1.2 Réponses des enfants

À l'aide des données recueillies auprès des 99 enfants participants (45 filles et 54 garçons), plusieurs analyses ont été effectuées dans le but de valider l'instrument de mesure. Dans un premier temps, des analyses de fiabilité ont été réalisées sur l'ensemble des items. Autant l'alpha de Cronbach ($\alpha = 0,745$) que l'oméga de McDonald ($\omega = 0,742$) dépassent le seuil attendu de 0,7 (McDonald, 2013; Nunally, 1978), témoignant d'une cohérence interne satisfaisante. Dans un deuxième temps, avant d'entreprendre les analyses factorielles, le respect des postulats a été vérifié. L'indice KMO de 0,743 indique que la qualité des corrélations interitems est adéquate, et le résultat du test de sphéricité de Bartlett s'est avéré significatif ($p < 0,001$). À la lumière de ces résultats, il était donc pertinent de poursuivre les analyses. Une analyse en composantes principales a donc été réalisée. Une seule composante avait été anticipée, puisque tous les items ont été conçus dans le but de mesurer l'état d'esprit. Les résultats de la variance totale expliquée montrent que la première composante extraite regroupe 9 items et se distingue nettement des autres avec une valeur propre de 3,298, alors que les composantes subséquentes présentent des valeurs propres inférieures à 1,420. Cette première composante, à elle seule, explique 27 % de la variance totale, ce qui suggère une structure factorielle essentiellement unidimensionnelle et cohérente avec la visée théorique de l'instrument. De ce fait, une analyse factorielle à une composante a ensuite été réalisée afin de déterminer quels items avaient le plus de poids dans l'instrument de mesure. Comme mentionné précédemment, il était prévu que certains items soient éliminés pour la version finale de l'instrument de mesure afin de minimiser le temps de passation. L'analyse factorielle a ainsi permis de guider la sélection des items en vue de la version finale. Les résultats de cette analyse ainsi que les choix réalisés sont présentés dans la section suivante.

4.1.3 Choix des items

Comme les résultats de l'analyse factorielle ont démontré que seulement 3 items n'atteignaient pas le seuil de référence de 0,4 (voir tableau 4.4), de nouveaux critères de sélection ont été réfléchis pour éliminer davantage d'items afin de respecter notre objectif de concevoir un instrument de mesure de l'état d'esprit qui soit adapté à des enfants de 4 et 5 ans et donc qui soit le plus court possible. Les items initiaux avaient été conçus à partir des domaines de développement du programme éducatif *Accueillir la petite enfance* du Gouvernement du Québec (2019) dans un souci de générer des paires d'items équivalents dont un item serait dynamique et l'autre fixe, en présentant des tâches semblables. Ceci a permis d'offrir une variété de mises en situation selon différentes composantes du développement cognitif et langagier de l'enfant. Afin de maintenir cette variabilité, il a été choisi de conserver, pour la version finale de

l'instrument de mesure, un item de chacune de ces paires. Ceci a ainsi permis de faire passer l'instrument de mesure de 12 à 6 items. Pour ce faire, pour chaque paire de tâches, l'item ayant obtenu le coefficient de saturation le plus élevé dans la matrice des composantes a été retenu pour la version finale. Au terme de cette démarche, les items 2, 3, 5, 8, 10, 11 ont été retenus. Toutefois, le souci de préserver l'équilibre entre des items fixes et des items dynamiques demeuraient. Or, il s'est avéré que cette sélection permettrait également de répondre à ce critère, comme le montre le tableau 4.4.

Tableau 4.4 Matrice des composantes pour tous les items

Items	Tâches	Coefficient de saturation	Fixe ou dynamique	Retenu
1	Connaitre les couleurs	0,257	Fixe	
2	Connaitre les formes	0,608	Dynamique	X
3	Dénombrer	0,553	Fixe	X
4	Réciter l'alphabet	0,307	Dynamique	
5	Jouer à un jeu de mémoire	0,635	Fixe	X
6	Mémoriser une chanson	0,482	Dynamique	
7	Faire une association	0,466	Dynamique	
8	Répondre à une devinette	0,559	Dynamique	X
9	Reconnaitre des chiffres	0,538	Dynamique	
10	Reconnaitre des lettres	0,789	Fixe	X
11	Faire un casse-tête	0,493	Dynamique	X
12	Jouer à un jeu de logique	0,377	Dynamique	

Afin de valider l'instrument de mesure final, le processus d'analyses réalisé précédemment a été de nouveau effectué en utilisant cette fois seulement les six items retenus. Les résultats démontrent que les analyses de fiabilité atteignent toujours le seuil établi ($\alpha = 0,722$; $\omega = 0,731$) et que le test de sphéricité de Bartlett demeure significatif ($p < 0,001$). L'indice KMO est de 0,771. La variance totale expliquée et le tracé d'effondrement suggèrent une structure unidimensionnelle de l'instrument. La première composante est la seule à présenter une valeur propre supérieure à 1, et elle explique à elle seule 42 % de la variance totale. L'analyse en composantes principales démontre que les coefficients de saturation des items retenus dépassent tous le seuil de 0,4 à la suite de l'élimination des autres items, comme le montre le tableau 4.5.

Tableau 4.5 Matrice des composantes pour les items retenus

Items	Tâches	Coefficient de saturation
2	Connaitre les formes	0,697
3	Dénombrer	0,558
5	Jouer à un jeu de mémoire	0,695
8	Répondre à une devinette	0,604
10	Reconnaitre des lettres	0,527
11	Faire un casse-tête	0,771

4.2 Portrait de l'état d'esprit des enfants de 4 et 5 ans

Afin de répondre au deuxième objectif de ce projet de recherche de dresser un premier portrait de l'état d'esprit d'enfants avant leur entrée à la maternelle, soit vers 4 et 5 ans, des analyses statistiques descriptives ont été réalisées. Pour ce faire, un score a été attribué à chacun des quatre choix de réponses offerts aux participants. Rappelons que chaque enfant devait répondre à la question « Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur [dans une certaine tâche]? » en choisissant parmi deux cercles verts de tailles différentes et deux X rouges de tailles différentes. Le grand X rouge s'est vu attribué le score de 1, le petit X rouge le score 2, le petit cercle vert le score 3 et le grand cercle vert le score 4. Ainsi, plus l'état d'esprit tend à être dynamique, plus le score est élevé. Les analyses statistiques descriptives ont été effectuées en utilisant seulement les réponses des participants aux items choisis pour la version finale de l'instrument de mesure. Les résultats sont rapportés dans le tableau 4.6.

Tableau 4.6 Moyenne et écart-type pour chacun des items du questionnaire final

Items	Tâches	Moyenne (sur 4)	Écart-type
2	Connaitre les formes	3,38	0,966
3	Dénombrer	3,67	0,769
5	Jouer à un jeu de mémoire	3,11	1,151
8	Répondre à une devinette	3,25	1,024
10	Reconnaitre des lettres	3,28	1,021
11	Faire un casse-tête	3,40	0,979
Moyenne globale		3,35	0,641

Note. Pour chaque item, la moyenne (sur 4) est une moyenne interindividuelle. La « moyenne globale » représente la moyenne de l'ensemble des moyennes calculées pour chacun des items; l'écart-type qui lui est associé renvoie à la dispersion de ce score composé, et non à la moyenne des écarts-types des items.

Une moyenne supérieure à 3 est observable pour chacun des items. La moyenne globale est de 3,35 et son écart-type est de 0,641. Dans la figure 4.1 ci-dessous, qui présente la fréquence des scores globaux obtenus par les participants, on constate qu'un nombre élevé de participants ont obtenu un score global de 4, signifiant qu'ils ont sélectionné le grand cercle vert exprimant « oui, beaucoup » à chacune des questions. On remarque également que les scores globaux supérieurs à 3 sont majoritaires.

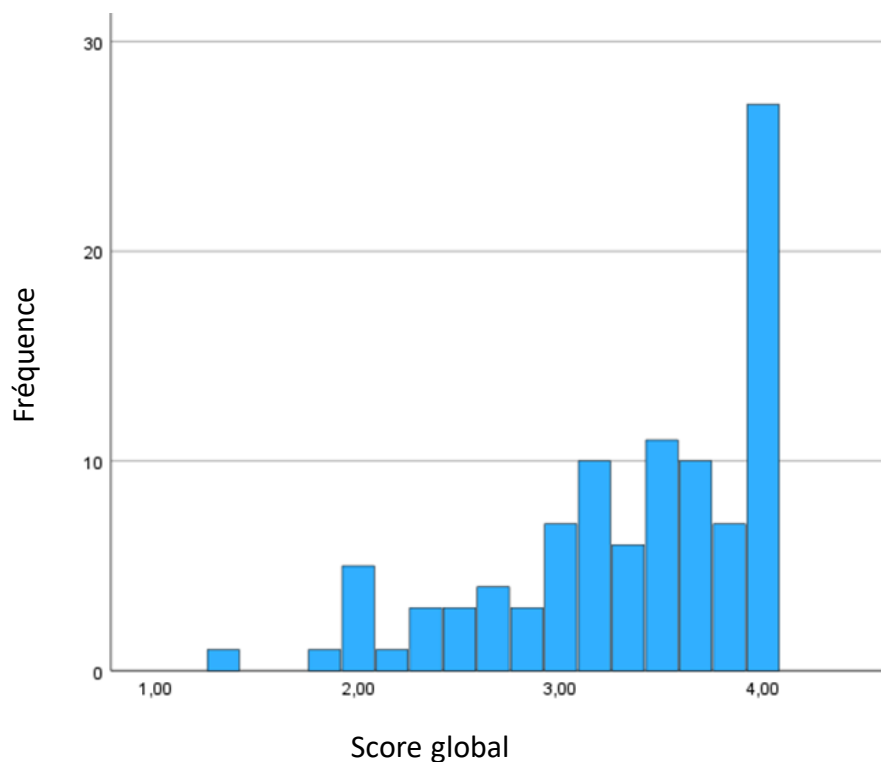


Figure 4.1 Fréquence des scores globaux obtenus par les participants

En analysant les items de façon individuelle, tel que présenté dans la figure 4.2, il est possible d'observer que l'item 3 (Dénombrer) a généré un score de 4 pour la presque totalité des participants. Les items 2 (Connaitre les formes), 8 (Répondre à une devinette), 10 (Reconnaitre des lettres) et 11 (Faire un casse-tête) ont quant à eux obtenu des scores similaires. L'item 5 (Jouer à un jeu de mémoire) est celui qui a obtenu la plus grande variabilité en termes de réponses.

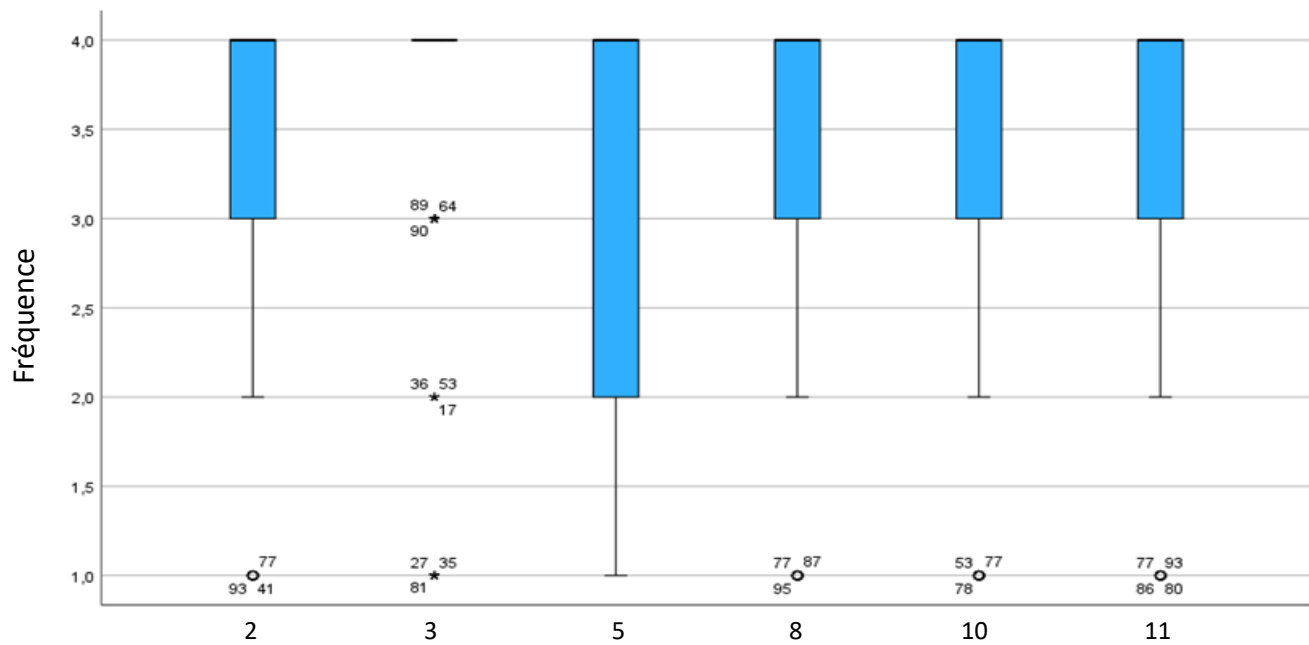


Figure 4.2 Fréquence des résultats obtenus pour chaque item
Items

Figure 4.2 Fréquence des résultats obtenus pour chaque item

Finalement, de manière exploratoire, des analyses ont été effectuées au regard du sexe et de l'âge des participants. Dans les deux cas, aucune différence liée au sexe ($t(97) = 0,028$; $p = 0,977$) ni corrélation significative liée à l'âge ($r = 0,041$; $p = 0,688$) n'a été relevée. Dans le chapitre suivant, les résultats présentés ci-haut seront discutés et interprétés.

CHAPITRE 5

DISCUSSION

Ce projet de recherche visait initialement à documenter l'état d'esprit des enfants avant leur entrée officielle dans le monde scolaire. Toutefois, au terme du cadre théorique, il a été démontré qu'à ce jour, aucun instrument de mesure ne permettait de répondre à cet objectif. Deux objectifs spécifiques ont ainsi émergé, soit de 1- concevoir et valider un instrument de mesure de l'état d'esprit adapté à des enfants de 4 et 5 ans, afin de pouvoir ensuite 2- brosser un premier portrait de l'état d'esprit d'enfants avant leur entrée à la maternelle, soit vers 4 et 5 ans. Ce chapitre vise à discuter des résultats exposés au chapitre précédent au regard de ces deux objectifs. Puis, les implications pédagogiques découlant de cette recherche seront présentées. Le chapitre se conclura sur les limites du projet ainsi que des pistes de recherches futures.

5.1 Réflexions au regard de la conception et de la validation de l'instrument de mesure

Comme mentionné précédemment, l'état d'esprit se mesure habituellement au moyen d'un questionnaire qui mène à l'obtention de données quantitatives. Toutefois, à l'instar de nombreuses théories ou concepts associés au domaine de la psychologie, l'état d'esprit demeure un concept difficile à mesurer de manière fiable. Yeager et Dweck (2020) soulignent d'ailleurs que plusieurs études ayant rapporté des résultats contradictoires à l'effet bénéfique de l'état d'esprit sur l'apprentissage et la réussite présentent des faiblesses méthodologiques importantes, notamment en lien avec les instruments de mesure employés. C'est dans cette perspective que le processus de conception de l'instrument de mesure de ce projet a été mené avec une grande rigueur méthodologique, tenant compte des caractéristiques particulières de la population ciblée, lesquelles ont nécessité des adaptations substantielles. Le chapitre de ce mémoire portant sur le cadre théorique expose les particularités développementales propres aux enfants de 4 et 5 ans, ainsi que les limites relevées dans les instruments de mesure existants. L'ensemble de ces considérations ont guidé la conception d'un instrument visant à évaluer l'état d'esprit de manière adaptée à cette population d'âge préscolaire. En effet, bien que les enfants de 4 et 5 ans ont la capacité de former des représentations mentales, celles-ci demeurent globalement très intuitives et peu complexes (Piaget, 1967). Afin de respecter ces éléments, l'instrument de mesure a été conçu sous la forme de mises en situation animées, plutôt que sous la forme d'énoncés. Ce choix visait à offrir un support visuel à l'enfant et à réduire la nécessité qu'il ait à faire des inférences, allégeant ainsi la charge cognitive. Les mises en situation ont été formulées de manière à éviter le recours à des termes abstraits (p. ex., « ton intelligence »)

et à des références spécifiques au monde scolaire (p. ex., « les mathématiques »), qui pourraient ne pas être signifiantes pour des enfants de cet âge. De plus, le personnage utilisé dans les mises en situation a volontairement été présenté de façon non binaire afin de favoriser l'identification de tous les enfants, indépendamment de leur sexe. La question posée à la fin de chaque mise en situation était orientée vers l'individu lui-même et non vers la population en général, conformément à la théorie de Dweck, qui s'intéresse aux croyances personnelles des individus quant à leurs propres capacités. Finalement, dans le but de s'adapter aux capacités attentionnelles plus limitées du jeune enfant, le nombre et la durée des mises en situation ont été ajustés de manière à minimiser la charge attentionnelle, tout en assurant la validité de l'instrument. Au terme du processus de conception, l'instrument de mesure a été soumis à deux groupes de participants afin d'en évaluer la fidélité et la validité. Dans leur ouvrage portant sur les fondements et les étapes du processus de recherche, Fortin et Gagnon notent que « la fidélité et la validité sont des concepts fondamentaux liés aux instruments de mesure. Le respect de ces concepts par le chercheur lui permet de se fier aux données recueillies et de tirer des conclusions plausibles à partir des résultats. » (Fortin et Gagnon, 2016, p. 293). Ces deux critères, fidélité et validité, sont donc essentiels pour assurer que les résultats obtenus au terme de la passation de l'instrument sont fiables et représentatifs. Dans le cadre de cette recherche, la validité de contenu, la validité de construit et la fidélité de l'instrument ont été examinées. La validité de contenu a été évaluée, dans un premier temps, par l'entremise d'un questionnaire administré à des participants experts. La fidélité et la validité de construit ont, dans un deuxième temps, été évaluées auprès d'un échantillon d'enfants âgés de 4 et 5 ans, à la suite de la passation de l'instrument.

5.1.1 Principaux constats émergeant du processus d'évaluation par les experts

La validité constitue un critère fondamental dans l'élaboration d'un instrument de mesure, car elle permet d'évaluer dans quelle mesure celui-ci mesure effectivement le construit qu'il prétend évaluer (Gaudreau, 2011). Elle représente ainsi une préoccupation centrale pour le chercheur, puisqu'elle conditionne la pertinence des données recueillies et la solidité des inférences qui en découlent (Fortin et Gagnon, 2016). Pour évaluer la validité d'un instrument, différentes approches peuvent être envisagées. L'une d'elles consiste à évaluer la validité de contenu qui vise à déterminer la représentativité des items de l'instrument de mesure à l'égard du domaine conceptuel ciblé. L'une des méthodes fréquemment utilisées pour mesurer la validité de contenu est le calcul de l'indice de validité de contenu (IVC) (Waltz *et al.*, 2016). Celui-ci repose sur l'appréciation d'un panel d'experts du domaine invités à juger de la pertinence de chacun des items élaborés selon une échelle en quatre points. Une formule permet ensuite de calculer

l'IVC global de l'instrument de mesure ainsi que l'IVC par item, ce qui permet d'apprécier la qualité de la construction instrumentale. Dans la présente étude, neuf professeurs universitaires francophones détenant une expertise soit en petite enfance, soit en lien avec le concept d'état d'esprit, soit les deux ont été sollicités. Ces experts ont évalué électroniquement les 12 items de l'instrument à l'aide du questionnaire correspondant (voir Annexe B). Comme le montre le tableau 4.2 du chapitre précédent, les IVC individuels et globaux obtenus dépassent tous le seuil de 0,80, témoignant ainsi d'une forte représentativité et pertinence des items pour mesurer l'état d'esprit chez les enfants de 4 et 5 ans (Waltz *et al.*, 2016). L'item 12 (Jeu de logique) constitue une exception relative, ayant obtenu un score légèrement inférieur aux autres, bien qu'il demeure acceptable. Les commentaires formulés par les experts ont tous mis en lumière une difficulté de compréhension liée au descriptif de la vidéo associée à cet item, en particulier la notion de « jeu de logique », perçue comme floue. En réponse à ces commentaires, l'item a été conservé, mais des précisions supplémentaires ont été communiquées au studio de production vidéo afin d'améliorer la clarté visuelle de la mise en situation. De manière plus générale, tous les commentaires recueillis pour l'ensemble des items ont été lus avec attention et soigneusement analysés. Lorsqu'un commentaire suggérait une amélioration possible pour un ou plusieurs items, des ajustements ont été apportés. Ces ajustements ont été détaillés au chapitre précédent. Cette étape s'est avérée essentielle, puisqu'elle a permis d'obtenir des précisions relativement aux réponses quantitatives des experts. Ces précisions amenaient parfois des informations et des réflexions qui n'avaient pas été anticipées par l'équipe de recherche. La lecture des commentaires a ainsi permis une amélioration générale de l'instrument de mesure.

5.1.2 Principaux constats émergeant du processus de validation auprès des enfants

La passation de l'instrument de mesure en format numérique auprès des 99 enfants participants a pour sa part permis de mesurer la validité de construit. Celle-ci « reflète la capacité d'un instrument de mesure à mesurer un concept abstrait ou construit, défini dans son contexte théorique. » (Fortin et Gagnon, 2016, p.301). Plus précisément, la validité de construit examine si la structure interne de l'instrument correspond aux hypothèses théoriques sous-jacentes, notamment en ce qui concerne les relations attendues entre les différents items. Dans le cadre de ce projet de recherche, une analyse factorielle a été réalisée à partir des données recueillies auprès des enfants afin d'examiner les dimensions sous-jacentes des items et d'identifier les éventuelles redondances ou incohérences. Cette technique statistique permet de déterminer l'existence de dimensions sous-jacentes (structure latente de l'instrument) en regroupant les items corrélés entre eux sous forme de facteurs. Cela permet d'éliminer les items qui ne sont pas corrélés

et qui n'intègrent pas de manière satisfaisante la structure conceptuelle attendue. L'analyse factorielle a conduit au retrait d'un seul item, celui-ci n'ayant pas atteint le seuil minimal de 0,4. Les autres items éliminés, bien que statistiquement valides, sont ceux qui présentaient les scores les moins élevés lors des analyses factorielles pour chacune des paires d'items créées. Cette sélection a été guidée par le souci de maintenir un équilibre conceptuel entre des items illustrant un état d'esprit dit « dynamique » et d'autres traduisant un état d'esprit « fixe », conformément à l'intention méthodologique formulée dès la phase de conception de l'instrument. Les items retenus ont permis de maintenir cet équilibre. L'analyse factorielle répétée après ce processus de sélection a confirmé que les items restants présentaient une structure valide, avec des seuils de saturation adéquats (voir tableau 4.4). La cohérence de l'instrument n'a donc pas été compromise par ces retraits.

La fidélité est aussi un indice indispensable de la qualité d'un instrument de mesure. Fortin et Gagnon rapportent que « si une mesure n'est pas fidèle, en évaluer la validité s'avère inutile. » (Fortin et Gagnon, 2016, p.299). La fidélité renvoie à la stabilité et à la constance des résultats produits par un instrument donné, en d'autres termes, à son degré de précision et de reproductibilité. Elle reflète le niveau d'erreurs aléatoires affectant les mesures (Fortin et Gagnon, 2016). L'une des façons de la mesurer est au moyen d'une analyse de cohérence interne. Il s'agit d'évaluer la corrélation entre tous les items de l'instrument de mesure dans l'optique où chacun est censé être lié aux autres. Il s'agit d'une approche couramment utilisée dans les recherches à visée psychosociale et cognitive. Les coefficients alpha de Cronbach (Cronbach 1990) et oméga de McDonald (McDonald, 2013) sont les procédures statistiques les plus utilisées pour calculer la cohérence interne des énoncés d'un instrument de mesure, ce dernier étant parfois considéré comme plus robuste (Dunn *et al.*, 2014). Leur valeur varie entre 0 et 1, où une valeur plus élevée indique une plus grande cohérence interne et où le seuil d'acceptabilité est fixé à 0,7 (McDonald, 2013; Nunally, 1978). Dans le cadre de cette recherche, les deux coefficients ont été calculés. Les analyses ont démontré que l'instrument initial, composé de 12 items, présentait déjà une bonne fidélité ($\alpha = 0,745$; $\omega = 0,742$). L'instrument final, bien que réduit en nombre d'items, a conservé des indices de fidélité satisfaisants ($\alpha = 0,722$; $\omega = 0,731$), témoignant ainsi de la cohérence des items retenus.

En somme, les résultats combinés des analyses de fidélité et de validité soutiennent la solidité méthodologique de l'instrument de mesure élaboré dans le cadre de cette recherche. Celui-ci apparaît à la fois rigoureux sur le plan psychométrique et adapté au développement des enfants de 4 et 5 ans. Ces constats justifient donc l'utilisation des données collectées pour atteindre le second objectif de la

recherche, soit brosser un premier portrait de l'état d'esprit d'enfants avant leur entrée à la maternelle, soit vers 4 et 5 ans.

5.2 Discussion des résultats quant au portrait de l'état d'esprit des enfants de 4 et 5 ans

L'objectif général de ce projet de recherche était de documenter l'état d'esprit d'enfants âgés de 4 et 5 ans, soit avant leur entrée formelle dans le système scolaire. Cette démarche s'inscrit dans un contexte préoccupant, où les données issues des trois plus récentes éditions de l'Enquête québécoise sur le développement des enfants à la maternelle (EQDEM) indiquent que plus du quart des enfants présentent des vulnérabilités dans au moins un domaine de leur développement (Institut de la statistique du Québec, 2023). Il a été présenté au chapitre portant sur la problématique que ces vulnérabilités peuvent persister dans le temps et entraîner des conséquences à long terme sur la réussite scolaire des individus ainsi que de potentielles conséquences néfastes pour la société (Desrosiers et Tétreault, 2012; Janosz *et al.*, 2013; Lemelin et Boivin, 2007; Pagani *et al.*, 2011; Simner et Barnes, 1991; Tétreault et Desrosiers, 2013). Or, il a également été établi que les interventions précoces, c'est-à-dire mises en place dès les premières années de vie, ont un effet plus marqué sur le développement global des enfants que celles réalisées ultérieurement (Boivin *et al.*, 2012; Chittleborough *et al.*, 2014; Shonkoff *et al.*, 2009). Il a finalement été amené qu'un état d'esprit dynamique pouvait avoir une incidence positive sur la réussite scolaire, particulièrement lors de périodes de transition (lors du passage de l'école primaire à l'école secondaire, par exemple) (Blackwell *et al.*, 2007). Ces constats soulignent ainsi l'intérêt de favoriser un tel état d'esprit dynamique chez les jeunes enfants, avant la transition importante qu'est l'entrée à la maternelle. Il apparaissait donc nécessaire d'obtenir d'abord un portrait de l'état d'esprit des enfants de cet âge. À cet égard, les réponses des 99 enfants ayant participé à cette étude ont permis d'atteindre le deuxième objectif spécifique du projet, soit de brosser un premier portrait de l'état d'esprit d'enfants avant leur entrée à la maternelle, soit vers 4 et 5 ans.

D'abord, rappelons que les scores attribués aux réponses des participants ont été définis de telle sorte qu'un score plus élevé représente une tendance vers un état d'esprit plus dynamique, le score maximal possible étant de 4. Ainsi, si la moyenne des scores pour l'ensemble des items chez un participant est plus élevée que 2, cela suggère qu'il tend vers un état d'esprit dynamique. Inversement, une moyenne égale ou inférieure à 2 suggère que le participant tend vers un état d'esprit fixe. L'analyse des résultats présentée dans la figure 4.1 du chapitre précédent démontre que sept participants obtiennent une moyenne égale ou inférieure à 2, tandis que 92 participants ont une moyenne supérieure à 2. La moyenne globale pour

l'ensemble de l'échantillon est de 3,35 (ET = 0,189), ce qui indique une tendance générale marquée vers un état d'esprit dynamique chez la très grande majorité des enfants. Fait notable, le score maximal de 4 constitue même le résultat le plus fréquemment observé (27 participants). Les résultats obtenus contrastent donc avec ceux de Schroder et ses collaborateurs (2017) présentés précédemment, qui avaient observé une tendance vers un état d'esprit de plus en plus dynamique à mesure que l'âge des enfants augmentait. Toutefois, d'autres travaux, notamment ceux de Bempechat et London (1991) ainsi que de Kinlaw et Kurtz-Costes (2007), n'ont relevé aucune différence significative entre l'état d'esprit d'enfants plus jeunes et celui d'enfants plus âgés à l'âge primaire. Ces deux études rapportaient également une tendance générale vers un état d'esprit dynamique chez les enfants du primaire, tandis que d'autres recherches menées auprès d'élèves du secondaire faisaient plutôt état d'un état d'esprit plus fixe (Blackwell *et al.*, 2007; Hwang *et al.*, 2019). Cette comparaison avec les études antérieures demeure toutefois limitée puisqu'il ne s'agissait pas du même questionnaire et que le questionnaire conçu dans le cadre de la présente étude était peut-être davantage de nature à favoriser l'obtention d'un score élevé.

Une hypothèse plausible qui pourrait contribuer à expliquer pourquoi les jeunes enfants manifestent une plus grande propension à adopter un état d'esprit dynamique est que le milieu dans lequel ils évoluent est davantage axé sur le soutien au développement global des enfants. Conformément au programme *Accueillir la petite enfance* (Ministère de la Famille, 2019), l'objectif du processus de l'intervention éducative en service de garde éducatif à la petite enfance est de soutenir quotidiennement le développement des enfants et non pas d'évaluer formellement ou de corriger leurs comportements. Les personnes éducatrices sont ainsi invitées à observer chaque enfant dans le but de planifier des actions éducatives qui répondront aux besoins spécifiques de chacun. L'un des principes de base du programme est que chaque enfant est unique et donc que chacun se développe à son rythme. Au terme de l'intervention éducative, il est même demandé aux personnes éducatrices de procéder à une évaluation critique des actions éducatives qu'elles ont mises en place et des retombées de celles-ci. Le programme recommande donc une évaluation de l'intervention éducative plutôt qu'une évaluation de l'enfant. Certes, il est recommandé de consigner les données relatives aux observations recueillies sur chaque enfant dans un dossier, tel que prescrit dans la LSGEE, mais ce dossier présente principalement de l'information sur les actions éducatives mises en place et non pas sur un rendement de l'enfant. Les enfants en service de garde éducatif à la petite enfance n'ont donc pas encore été exposés aux pratiques d'évaluation normative du système éducatif québécois. Or, l'école prévoit québécoise prévoit pour sa part depuis 2011 que tous les élèves reçoivent un bulletin chiffré unique basé sur les compétences du Programme de formation de

l'école québécoise (PFEQ), avec une note de passage fixée à 60 % et ce dès la première année du primaire. Ainsi, les enfants reçoivent périodiquement une rétroaction portant essentiellement sur le résultat, les efforts n'étant pas évalués. Or, comme l'ont démontré Gunderson et ses collaborateurs (2013), ce type de rétroaction peut contribuer à l'installation d'un état d'esprit plus fixe, notamment lorsqu'elle est perçue comme une pression à performer. Cette dynamique peut s'accroître avec le temps, amenant progressivement les élèves à adopter une vision moins malléable de leurs capacités (Haimovitz et Dweck, 2017). Ces constats amènent à penser qu'il pourrait être intéressant de réfléchir aux pratiques évaluatives au Québec afin d'éviter d'adopter des pratiques qui pourraient mener à l'adoption d'un état d'esprit fixe chez les apprenants. Depuis le début des années 2000, le système éducatif de la Finlande fait l'objet d'un grand intérêt en raison des résultats élevés de ses élèves aux enquêtes PISA (OECD, 2023). Leur système éducatif ressemble sensiblement à celui du Québec : des garderies sont offertes dès l'âge de 9 mois, une année préscolaire débute à l'âge de 6 ans et l'école fondamentale commence à l'âge de 7 ans pour une durée de 9 ans (Ville de Helsinki, s. d.). L'école est également gratuite et obligatoire jusqu'à l'âge de 16 ans. Toutefois, des différences sont observables du point de vue de l'évaluation. Aucun diplôme n'est octroyé à la fin du parcours scolaire obligatoire. « L'objectif du système est d'assurer à tout élève achevant l'enseignement fondamental une poursuite de scolarité en second cycle, en lycée d'enseignement général ou en formation professionnelle. » (Halinen *et al.*, 2006). La majorité des évaluations en bas âge sont donc formatives. Elles sont destinées à aider les personnes enseignantes à évaluer les acquis de leurs élèves par rapport aux standards nationaux, mais celui-ci a également le devoir de contextualiser son évaluation en fonction des caractéristiques individuelles de l'élève et, surtout, de la manière dont il a évolué depuis la précédente évaluation (Halinen *et al.*, 2006). Les objectifs poursuivis sont donc personnalisés à chacun. Il est possible de faire des liens entre cette pratique évaluative et la théorie de l'état d'esprit. La rétroaction fournie à l'élève et à ses parents tient ainsi davantage compte des capacités individuelles de l'élève et de son processus d'amélioration. Il est ainsi possible de croire que cette pratique pourrait être bénéfique pour l'état d'esprit des élèves.

Quant aux analyses exploratoires au regard du sexe des participants, celles-ci n'ont démontré aucune différence significative ($t(97) = 0,028$; $p = 0,977$). Ce résultat ne paraît pas surprenant. En effet, bien que Dweck (1999) présente des résultats de recherche où les filles tendraient davantage vers un état d'esprit fixe, la plupart des études sont peu concluantes sur le lien entre l'état d'esprit et le sexe (Chen et Pajares, 2010; Gestsdottir *et al.*, 2014; Gunderson *et al.*, 2013; Macnamara et Rupani, 2017). Du point de vue de l'âge, les résultats des analyses n'ont révélé aucune corrélation significative entre l'âge des enfants et leur

état d'esprit ($r = 0,041$; $p = 0,688$). L'association entre ces deux variables apparaît donc négligeable, ce qui suggère qu'il n'y aurait pas de différence notable entre l'état d'esprit d'un enfant qui vient tout juste d'avoir 4 ans et un enfant âgé de 5 ans. L'étude de Sigmundsson (2021) met pour sa part en évidence une tendance vers un état d'esprit de plus en plus fixe avec l'âge, bien que cette relation demeure relativement faible. Il convient toutefois de souligner que cette étude a collecté des données auprès de participants âgés de 14 à 77 ans, ce qui représente un large éventail développemental. Les études dont l'écart d'âge entre les participants est plus restreint n'observent généralement aucune corrélation entre l'âge des participants et l'état d'esprit. C'est le cas notamment de l'étude de Popa et ses collaborateurs (2017) qui se sont intéressés à la relation entre l'état d'esprit et l'âge chez des étudiants de première et deuxième année universitaire en éducation préscolaire et enseignement primaire. Ils n'ont observé aucune corrélation entre l'âge et l'état d'esprit, mais ils suggèrent que l'année d'étude pourrait exercer une influence sur ce dernier. Une étude récente de Waheed et ses collaborateurs (2025) n'a également relevé aucun lien significatif entre l'état d'esprit d'adolescent âgé de 14 à 17 ans et leur âge. Pour leur part, Macnamara et Rupani (2017) se sont intéressées à la relation entre l'état d'esprit, le sexe, l'intelligence et l'âge chez une population adulte. Bien que l'écart d'âge fût plus grand dans leurs études (Étude 2 : $M = 37,26$; $ET = 12,82$; Étude 3 : $M = 40,43$; $ET = 13,52$), la corrélation entre l'état d'esprit et l'âge seul était également non significative. Dans ce contexte, l'absence de corrélation significative dans la présente étude s'interprète de manière cohérente, puisque l'écart d'âge entre les enfants évalués (entre 4 et 5 ans) est très restreint. Il est donc peu surprenant que l'état d'esprit ne varie pas de manière notable sur un intervalle aussi court de développement.

5.3 Implications pédagogiques

Ce projet de recherche pourrait avoir des retombées intéressantes pour le milieu de l'éducation. D'abord, l'instrument de mesure conçu, validé et adapté à de jeunes enfants pourrait servir au personnel éducatif afin de mieux cerner l'état d'esprit des enfants. Il apparaît souhaitable que le personnel éducatif soit en mesure de mieux observer les manifestations d'un état d'esprit fixe ou dynamique chez les enfants, afin de mieux adapter ses interventions. L'instrument de mesure développé dans le cadre de cette recherche apparaît particulièrement prometteur à cette fin. Il est en effet court, adapté à de jeunes enfants, validé et facile d'utilisation. Il pourrait donc constituer un outil précieux en contexte éducatif pour permettre aux personnes enseignantes et éducatrices de dresser un portrait initial de l'état d'esprit des enfants de leur milieu, permettant ainsi des interventions plus ciblées. Il serait probablement particulièrement efficace pour identifier les élèves ayant un faible état d'esprit, qui sont précisément ceux pour qui une intervention

visant à cultiver un état d'esprit serait potentiellement la plus efficace et bénéfique. Bien que peu d'enfants de 4 et 5 ans participant à cette étude présentaient une tendance vers un état d'esprit plus fixe, il serait tout de même profitable que les personnes enseignantes et éducatrices s'intéressent à l'état d'esprit de leurs élèves. Cela leur permettrait notamment de mettre en place des interventions dans le but de favoriser un état d'esprit dynamique chez les enfants qui semblent déjà tendre vers un état d'esprit fixe, puisque l'état d'esprit dynamique semble avoir une incidence sur la réussite scolaire (Burnette *et al.*, 2013). De plus, ces enfants sont à l'aube de l'importante transition de l'entrée à l'école primaire. Il n'est pas certain que la tendance vers un état d'esprit dynamique chez la majorité des participants de cette étude sera maintenue à la suite de cette transition. Les enfants seront confrontés à des défis plus importants tout au long de leur parcours scolaire, ce qui pourrait influencer leur état d'esprit. Ainsi, mettre en place des interventions tôt dans la vie de l'enfant pourrait permettre de consolider la tendance vers un état d'esprit dynamique chez les enfants concernés et favoriser un état d'esprit dynamique chez ceux qui tendent vers un état d'esprit fixe. En ce sens, la littérature scientifique met en évidence différentes pratiques pédagogiques susceptibles d'influencer l'état d'esprit. Comme présenté précédemment, enseigner la neuroplasticité (Blanchette-Sarrasin *et al.*, 2018) et intégrer une rétroaction axée sur le processus (Gunderson *et al.*, 2013) sont des pratiques pédagogiques qui pourraient favoriser un état d'esprit dynamique, et potentiellement la réussite des élèves. Enseigner aux enfants dès un jeune âge comment leur cerveau fonctionne et apprend (neuroplasticité) pourrait leur permettre de développer une compréhension du contrôle qu'ils peuvent avoir sur leurs apprentissages. De ce fait, les défis futurs pourraient être appréhendés de façon plus positive et contribuer à maintenir la motivation et la persévérance des élèves à plus long terme, comme le suggère la théorie de l'état d'esprit. La rétroaction axée sur le processus est aussi une intervention envisageable afin de maintenir la tendance vers un état dynamique chez les élèves. Il serait bénéfique que les personnes enseignantes et éducatrices l'adoptent au tout début de la vie de l'enfant. Il serait, bien entendu, également bénéfique de la maintenir dans le temps afin que la tendance vers un état d'esprit dynamique demeure tout au long du parcours scolaire. La présente étude apporte donc un outil pertinent pour aider les personnes travaillant auprès de jeunes enfants, dont les caractéristiques développementales demandent des adaptations, à obtenir des pistes d'informations sur l'état d'esprit de ces enfants afin d'adapter leurs pratiques pédagogiques à la réalité de leur milieu.

De plus, il serait également pertinent d'offrir des formations aux personnes enseignantes et éducatrices portant sur l'état d'esprit afin de les outiller en ce sens. Une étude de Zeeb et ses collaborateurs (2023) a

montré que ce ne serait pas l'état d'esprit des personnes enseignantes qui influencerait leur capacité à observer l'état d'esprit de leurs élèves, mais plutôt leur connaissance de la théorie de l'état d'esprit. Le fait de connaître la théorie de l'état d'esprit inciterait en effet les personnes enseignantes à davantage observer chez leurs élèves leur tendance vers un état d'esprit ou un autre. L'étude de Gholami et ses collaborateurs (2022) a également démontré que les personnes enseignantes qui possèdent des connaissances portant sur la neuroplasticité tendent elles-mêmes à adopter un état d'esprit plus dynamique. Inversement, ceux qui en sont dépourvus adhèrent davantage à des croyances erronées (neuromythes) pouvant nuire à la qualité de leurs décisions pédagogiques. Il est donc raisonnable de supposer que de mieux former les personnes enseignantes et éducatrices sur les liens entre cerveau, apprentissage et état d'esprit pourrait non seulement transformer leurs croyances, mais aussi enrichir leurs pratiques pédagogiques. En somme, offrir des formations sur l'état d'esprit et la neuroplasticité au personnel éducatif pourrait non seulement favoriser un état d'esprit dynamique chez les adultes eux-mêmes, mais également les amener à observer l'état d'esprit de leurs élèves et à adopter des pratiques pédagogiques plus éclairées et adaptées. L'instrument de mesure proposé dans la présente étude pourrait ainsi jouer un rôle structurant dans cette démarche, en facilitant l'identification des besoins des jeunes enfants et l'ajustement des interventions. Ceci toujours dans le but de favoriser la réussite scolaire dès les premières années, étant donné que ce groupe d'âge peut présenter des vulnérabilités sur le plan développemental qui pourraient compromettre leur réussite à plus long terme. Promouvoir un état d'esprit dynamique chez ces apprenants en bas âge pourrait donc représenter un levier d'intervention prometteur pour leur réussite future.

5.4 Limites et pistes de recherche futures

Bien que plusieurs précautions méthodologiques aient été prises pour assurer la rigueur de l'étude, certaines limites méritent d'être identifiées et discutées. Tout d'abord, il convient de souligner que les participants de cette étude sont de très jeunes enfants. Bien que des efforts considérables aient été déployés pour adapter l'instrument de mesure à leur niveau de développement, certaines limites subsistent, notamment en ce qui concerne leurs capacités d'attention, de compréhension et d'interprétation. Il est en effet possible que certains enfants n'aient pas toujours saisi avec précision le sens des questions, malgré les ajustements apportés. Il convient de rappeler que le concept d'état d'esprit est en soi complexe et abstrait. Malgré les explications préalables et les exemples concrets fournis pour illustrer la notion de progression ou d'amélioration, il demeure incertain que tous les enfants aient bien compris ce que signifie « devenir meilleur ». Certains enfants semblent entre autres avoir répondu en

fonction de leur perception actuelle de leurs compétences plutôt qu'en fonction de leur croyance envers leur capacité à s'améliorer. Ceci était également une limite anticipée par certains experts mentionnée dans leurs commentaires. En effet, certains enfants verbalisaient pendant la passation être déjà « bons » dans la tâche présentée dans la vidéo. Ils choisissaient ainsi la réponse « oui, beaucoup », se considérant capables de réussir la tâche. Par exemple, à l'item 4, certains enfants disaient : « Moi, je connais déjà toutes les lettres de l'alphabet. ». Ils répondaient ainsi « oui, beaucoup », non pas parce qu'ils croyaient pouvoir s'améliorer, mais parce qu'ils percevaient qu'ils étaient déjà capables de le faire. Le concept d'amélioration semble donc plus difficile à comprendre que la perception de compétence pour des enfants de 4 et 5 ans. Il pourrait être envisagé, dans le cadre d'une recherche future, d'ajouter une vidéo explicative de ce que signifie « s'améliorer » avant la passation du questionnaire. On pourrait y voir concrètement un enfant qui s'améliore dans une tâche. Un contre-exemple pourrait également être présenté, afin de clarifier que le terme *s'améliorer* ne signifie pas *être déjà bon* dans une tâche. De plus, bien que la difficulté des jeunes enfants à faire des inférences ait été considérée et minimisée au mieux dans la conception de l'instrument de mesure, celui-ci exigeait tout de même un minimum d'inférence de la part des enfants. Ils devaient en effet regarder un personnage faire une tâche et tenter de réfléchir à leur propre capacité à s'améliorer dans cette tâche. Or, même si la façon dont la question était formulée à l'enfant visait à réduire ce défi et que, selon certaines études, ces formulations étaient accessibles pour un enfant de 4 ans et plus (Perner et Roessler, 2012; Setoh *et al.*, 2016), il demeure possible que les participants aient tout de même eu du mal à se mettre à la place de l'autre, puisqu'il s'agit d'une compétence qui en est à ses tout débuts en terme de développement. Plus l'enfant avance en âge, plus cette compétence se développe (Papalia et Martorell, 2023). Une autre limite est que les enfants ont répondu à la version initiale de l'instrument de mesure, laquelle comportait la totalité des items. Or, des signes de fatigue et de baisse d'attention ont été observés vers le neuvième item. Il se peut donc que certaines vidéos aient été visionnées moins attentivement que d'autres, ce qui aurait pu affecter la validité des réponses fournies. Afin de minimiser cette limite, différentes versions de l'instrument de mesure initial ont été présentées aux enfants participants afin que les dernières questions ne soient pas toujours les mêmes. Toutefois, ceci souligne qu'il semble réellement important que l'instrument de mesure soit assez court pour s'assurer que chaque item soit considéré avec attention. La version finale de l'instrument de mesure, allégée pour tenir compte de cette réalité, permettra à l'avenir de surmonter cette limite. Toutefois, une version courte présente aussi une limite si on s'intéresse à la mesure de l'état d'esprit au regard du développement global de l'enfant. L'instrument de mesure créé dans le cadre de cette recherche ne permet pas de brosser un portrait de l'état d'esprit en s'arrimant entièrement à une perspective de

développement global puisque les énoncés se rapportaient à seulement deux domaines (cognitif et langagier) et non à l'ensemble des domaines de développement. Ce choix a été fait en raison de considérations pratiques (voir section Méthodologie), mais il pourrait être pertinent de chercher à intégrer des énoncés supplémentaires dans de futures recherches. L'environnement de passation constitue également une limite au projet. Étant donné que la collecte était réalisée en milieu de la petite enfance, certains enfants ont été exposés à des bruits ambiants distrayants, malgré les précautions prises, ce qui a peut-être également nui à leur concentration. Cela dit, malgré ces limites, les résultats obtenus offrent des indicateurs pertinents et prometteurs de l'état d'esprit des jeunes enfants ainsi qu'un instrument valide pour mesurer l'état d'esprit de ce groupe d'âge. Il serait ainsi intéressant de présenter la version finale de l'instrument de mesure à un échantillon plus vaste d'enfants de 4 et 5 ans afin d'obtenir un portrait plus représentatif de l'état d'esprit de ce groupe d'âge au sein de la population du Québec et ailleurs dans le monde.

D'un point de vue scientifique, l'instrument de mesure validé dans le cadre de cette étude pourrait également constituer un outil précieux pour d'autres recherches s'intéressant à l'état d'esprit chez les jeunes enfants. Comme mentionné précédemment, aucun instrument de mesure de l'état d'esprit ne semblait adapté aux enfants de 4 et 5 ans. Or, cette tranche d'âge nécessite des adaptations méthodologiques spécifiques, notamment l'usage de supports visuels, une durée de passation brève et un vocabulaire accessible. L'instrument conçu et validé dans le cadre de cette recherche comble ainsi un vide méthodologique important et ouvre la voie à de futures études sur l'état d'esprit en petite enfance. Parmi les avenues les plus prometteuses, des recherches visant à mieux comprendre comment l'état d'esprit évolue au fil du parcours scolaire s'avèreraient particulièrement pertinentes. Par exemple, si les jeunes enfants tendent naturellement vers un état d'esprit dynamique, quelles modifications pédagogiques ou contextuelles surviennent pour expliquer une possible transition vers un état d'esprit plus fixe à mesure qu'ils avancent dans le parcours scolaire? Identifier ces inflexions permettrait non seulement de prévenir davantage cette modification vers un état d'esprit plus fixe, mais pourrait aussi contribuer à prévenir ou amoindrir un potentiel déclin de la motivation scolaire, et à soutenir de manière plus ciblée des moments de transition clés. La réalisation d'études longitudinales s'impose donc comme une piste méthodologique particulièrement féconde. De telles études permettraient d'observer si les enfants manifestant un état d'esprit dynamique à 4 ou 5 ans maintiennent cette disposition au fil du temps, ou si des changements surviennent à mesure qu'ils progressent dans le système scolaire. La poursuite des recherches portant sur les interventions éducatives susceptibles de moduler l'état d'esprit des jeunes enfants s'avère également

particulièrement pertinente. Puisqu'il a été montré auprès d'autres populations que le personnel éducatif peut jouer un rôle central à cet égard, il semble dès lors intéressant d'identifier quelles interventions sont les plus efficaces pour favoriser un état d'esprit dynamique chez les enfants d'âge préscolaire, et dans quelle mesure ces pratiques varient en fonction de l'âge des enfants. Finalement, il pourrait également être pertinent de considérer comme piste de recherche future une étude à plus large échelle visant à mieux cerner le seuil à partir duquel un enfant tendant vers un état d'esprit fixe pourrait être considéré comme étant à risque, ce qui permettrait de mieux le soutenir. En somme, les recherches futures devraient chercher à mieux comprendre l'influence de l'âge, du contexte éducatif et des pratiques pédagogiques sur l'évolution de l'état d'esprit, afin de développer des stratégies de soutien adaptées. L'instrument validé dans le cadre de cette étude constitue, à cet égard, un outil méthodologique pour faire progresser les connaissances à ce sujet.

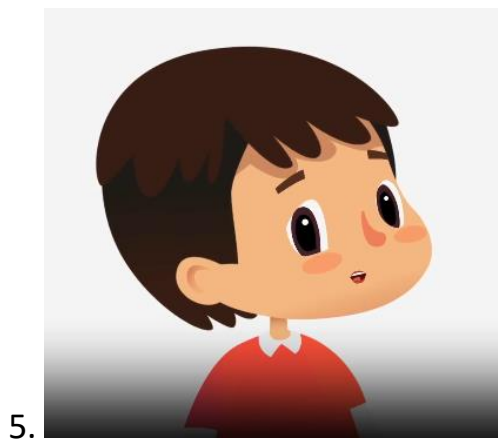
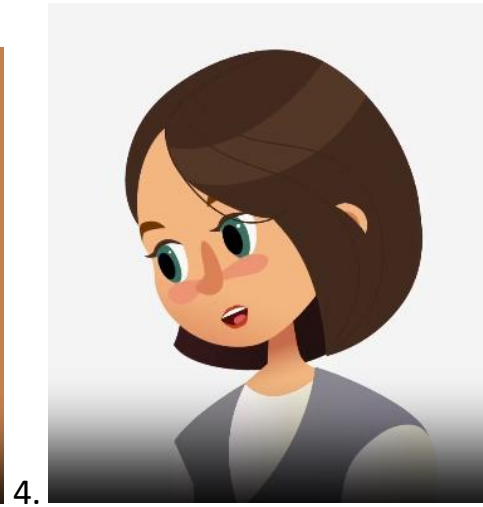
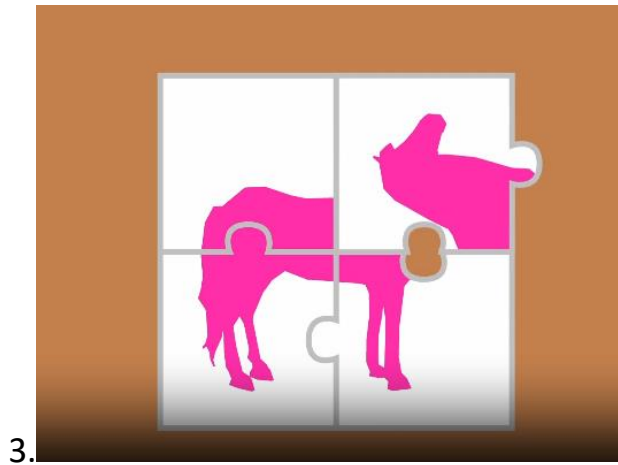
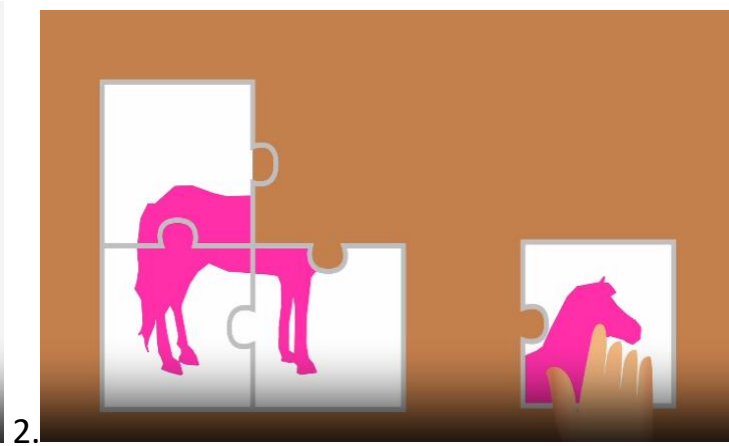
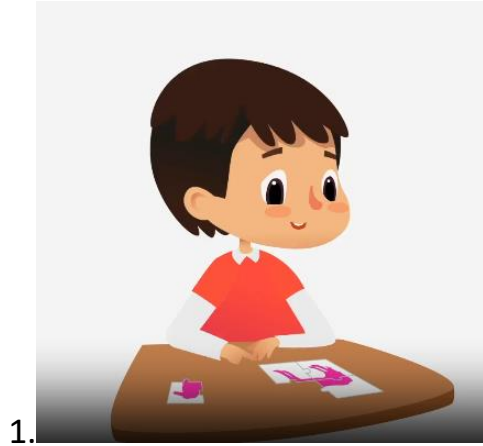
CONCLUSION

Un nombre important d'enfants de maternelle présentent des vulnérabilités dans au moins un domaine de leur développement, une proportion qui dépasse le tiers chez les enfants issus de milieux socioéconomiquement défavorisés (Institut de la statistique du Québec, 2023). Ces vulnérabilités sont associées à une probabilité accrue d'obtenir des résultats scolaires inférieurs à l'école primaire (Desrosiers et Tétreault, 2012; Tétreault et Desrosiers, 2013), ainsi qu'à un risque plus élevé de décrochage au secondaire (Institut de la statistique du Québec, 2018), avec des conséquences négatives à la fois pour l'individu et pour la société. Il apparaît ainsi essentiel de s'intéresser dès la petite enfance aux facteurs susceptibles de soutenir la réussite scolaire. Le concept d'état d'esprit, introduit par Carol Dweck et ses collègues dans les années 1980, a fait l'objet de nombreuses recherches; plusieurs suggérant un lien entre l'état d'esprit et la réussite scolaire (pour une synthèse, voir Burnette *et al.*, 2013), notamment dans des contextes plus exigeants (Blackwell *et al.*, 2007). La théorie de l'état d'esprit distingue un état d'esprit fixe, selon lequel les capacités sont perçues comme immuables, d'un état d'esprit dynamique, selon lequel les capacités peuvent se développer avec l'effort et la pratique. La littérature souligne qu'un état d'esprit dynamique pourrait contribuer à la réussite scolaire (pour une synthèse, voir Burnette *et al.*, 2013), notamment parce que les individus qui tendent vers un état d'esprit dynamique ont tendance à se fixer des objectifs d'apprentissage plutôt que de performance (Mueller et Dweck, 1998), ont une interprétation plus constructive de l'erreur (Elliott et Dweck, 1988), présentent des croyances plus positives sur la valeur de l'effort (Rienties *et al.*, 2015; Yeager et Dweck, 2012) et démontrent une plus grande persistance dans la tâche (Paunesku *et al.*, 2015). L'objectif général de la présente recherche était de documenter l'état d'esprit d'enfants avant leur entrée formelle dans le milieu scolaire. Or, bien que l'état d'esprit ait été largement étudié chez les adolescents et les adultes, peu d'études s'y sont intéressées chez les jeunes enfants, et aucun instrument de mesure validé n'était jusqu'alors disponible pour évaluer l'état d'esprit des enfants âgés de 4 et 5 ans. Deux objectifs spécifiques ont guidé cette étude : 1- concevoir et valider un instrument de mesure adapté aux enfants de 4 et 5 ans, et 2- brosser un premier portrait de l'état d'esprit d'enfants avant leur entrée à la maternelle, soit vers 4 et 5 ans. D'abord, une recension des écrits a permis d'examiner les instruments existants et d'identifier leurs limites relativement au groupe d'âge ciblé. Les caractéristiques propres aux enfants de 4 et 5 ans ont été prises en compte afin d'élaborer un instrument adapté à leur âge. Le format privilégié fut un instrument présenté sous forme numérique, composé de 12 mises en situation animées illustrant un enfant réalisant une tâche accessible dans un contexte éducatif typique de la petite enfance. Chaque scénario comportait deux volets : 1- une

déclaration d'un enfant fictif concernant ses capacités, suivie 2- d'une question posée au participant par un adulte fictif, l'invitant à se prononcer sur sa possibilité d'amélioration dans cette même tâche. Les scénarios ont été soumis à un panel d'experts afin d'évaluer leur validité de contenu. Les analyses qualitatives et quantitatives issues de cette étape ont permis d'ajuster les scénarios afin de, par la suite, les confier à un studio de production vidéo. Au terme de sa conception, l'instrument a été administré à 99 enfants âgés de 4 et 5 ans, fréquentant des services de garde éducatifs à l'enfance dans la grande région de Montréal et de la Montérégie. Les données recueillies ont permis de réaliser des analyses factorielles, qui ont mené à la sélection des six items les plus robustes pour la version finale. La fidélité de cette version réduite a été vérifiée et jugée satisfaisante. Les analyses descriptives ont par ailleurs révélé une prédominance d'un état d'esprit dynamique parmi les enfants participants. Aucune différence significative n'a été observée selon l'âge ou le sexe des participants.

Cette recherche propose donc un instrument valide en français, spécifiquement conçu pour les enfants de 4 et 5 ans. Il ouvre la voie à de futures études cherchant à évaluer l'impact d'interventions éducatives visant à favoriser le développement d'un état d'esprit dynamique dès la petite enfance, particulièrement auprès d'enfants qui présenteraient déjà un état d'esprit fixe. Il offre également un outil aux milieux éducatifs, permettant aux personnes enseignantes et éducatrices de mieux comprendre et soutenir le développement d'un état d'esprit dynamique chez les enfants, notamment à travers les rétroactions qu'elles leur offrent au quotidien.

ANNEXE A
EXEMPLE D'ANIMATION



ANNEXE B

DOCUMENTS TRANSMIS AUX EXPERTS

Résumé du projet de recherche

Selon l'Enquête québécoise sur le développement des enfants à la maternelle (EQDEM, 2017), sur cinq domaines de développement, plus du quart des enfants de maternelle cinq ans présenteraient des vulnérabilités dans au moins un domaine de développement. Ceci est préoccupant puisqu'il a été démontré que des vulnérabilités en début de parcours scolaire pourraient entraîner des répercussions pour tout le reste du parcours. Notamment, des lacunes dans certaines habiletés à la maternelle seraient associées à des résultats scolaires inférieurs en 1^{re}, 4^e et 6^e année du primaire (Desrosiers et Tétreault, 2012). Des études évoquent même qu'il serait possible de prédire l'obtention du diplôme d'études secondaires dès la première année du primaire selon les habiletés et vulnérabilités des enfants (Simner et Barnes, 1991).

Toutefois, la littérature démontre qu'il existe de nombreux facteurs pouvant influencer la réussite éducative (p. ex. le niveau socioéconomique de la famille (Pelletier *et al.*, 2005), la qualité des services éducatifs reçus (Dagenais *et al.*, 2018)). On peut donc penser qu'en agissant sur ces facteurs, il serait possible de favoriser le développement et la réussite scolaire des élèves. L'un de ces facteurs, celui de l'état d'esprit, a été largement documenté entre autres pour son incidence sur l'apprentissage et la réussite (pour une synthèse, voir Burnette *et al.*, 2013). Ce dernier réfère à la croyance qu'ont les individus envers leurs propres capacités ou habiletés (Dweck et Leggett, 1988). Sur un continuum, d'un côté, certaines personnes tendraient davantage vers un état d'esprit fixe, ce qui signifie qu'elles croient davantage que certaines compétences ou habiletés sont innées et que ce n'est pas possible de les améliorer. De l'autre côté, au pôle de l'état d'esprit dynamique, les individus vont plutôt avoir tendance à croire qu'il est toujours possible d'apprendre et de s'améliorer, notamment par l'effort. Ces deux états d'esprit peuvent donc entraîner des répercussions sur la motivation, l'engagement et la persévérance des individus et ultimement sur la réussite scolaire des élèves (Cury *et al.*, 2006). Toutefois, très peu d'études se sont intéressées aux jeunes enfants dans ce contexte et aucune n'a mesuré l'état d'esprit d'enfants en deçà de 5 ans, alors qu'il s'agit d'une période charnière. Comme mentionné précédemment, un nombre important d'élèves débutent la maternelle avec déjà des vulnérabilités qui les prédisposent à des difficultés durant tout leur parcours scolaire, d'où la pertinence de documenter l'état d'esprit des enfants avant leur entrée en maternelle 5 ans. L'objectif général de ce projet de recherche est donc de documenter l'état d'esprit des enfants de 4

ans en contexte québécois. Cette recherche s'avère pertinente puisqu'elle pourrait représenter le point de départ nécessaire pour s'intéresser aux effets de certaines interventions pouvant influencer l'état d'esprit et potentiellement contribuer à diminuer les conséquences des vulnérabilités observées chez plusieurs enfants de maternelle et à plus long terme, à accroître la réussite scolaire d'un plus grand nombre d'entre eux.

Or, après une recension des écrits, il est ressorti qu'il n'existe à l'heure actuelle aucun instrument de mesure destiné spécifiquement à ce groupe d'âge. Les instruments actuels sont des questionnaires où les participants doivent indiquer leur degré d'accord avec un énoncé selon une échelle de Likert en six points (p. ex. « Vous avez un certain niveau d'intelligence et vous ne pouvez pas vraiment le modifier. » [Traduction libre] (Blackwell et *al.*, 2007)). Chez les enfants, les questionnaires de l'état d'esprit sont habituellement présentés sous la forme de mises en situation lues aux enfants (p. ex., « Imagine un enfant qui pense que les gens ont une certaine quantité d'habiletés en mathématiques et qu'elle reste toujours à peu près la même. À quel point es-tu d'accord avec cet enfant ? » [Traduction libre] (Gunderson et *al.*, 2018)). Toutefois, pour des enfants 4 ans, cette façon de faire semble complexe. Sans support visuel, les mises en situation demandent aux enfants un important degré d'abstraction qui peut potentiellement nuire à la compréhension de l'énoncé et à la validité du questionnaire. Dans l'exemple présenté, on remarque également que les termes employés dans les questionnaires destinés aux enfants sont habituellement associés au monde scolaire. Ceci n'est également pas adapté pour des enfants de 4 ans qui n'ont pas encore fait leur entrée dans le monde scolaire.

Ainsi, deux objectifs spécifiques ont été élaborés afin d'atteindre l'objectif général de cette recherche :

- 1- Concevoir et valider un instrument de mesure de l'état d'esprit adapté à des enfants de 4 et 5 ans,
- 2- Brosser un premier portrait de l'état d'esprit d'enfants avant leur entrée à la maternelle, soit vers 4 et 5 ans.

Dans le but de répondre à notre premier objectif spécifique, il est prévu de concevoir un instrument de mesure de l'état d'esprit en tenant compte des limites répertoriées. On prévoit donc concevoir un questionnaire où les énoncés présentent des mises en situation, comme pour les recherches précédentes, à la différence qu'elles seraient animées et présentées sur une tablette électronique. Cela permettrait aux enfants de voir les mises en situation plutôt que d'avoir à les imaginer. De plus, afin d'adapter les mises en situation au contexte de la petite enfance, nous avons prévu que les animations présentent des tâches plausibles pour un enfant de 4 ans, par exemple reconnaître les couleurs. Finalement, l'échelle de Likert

utilisée sera aussi adaptée au contexte de la petite enfance. Elle sera visuelle et limitée à quatre points toujours dans un souci de permettre une meilleure compréhension des tout-petits sans compromettre la validité du questionnaire.

Il vous est donc demandé aujourd'hui de juger de la validité de chacune des mises en situation qui a été rédigée. Par la suite, celles qui seront retenues seront mises en animation par une agence de conception vidéo afin de concevoir le questionnaire. Ce dernier sera ensuite préexpérimenté auprès de deux groupes totalisant environ vingt enfants dans le but de recueillir des informations sur la faisabilité de la tâche et sa passation. Deux passations sont prévues à deux semaines d'intervalle pour documenter la stabilité temporelle de l'instrument de mesure. À la lumière des observations réalisées, des ajustements dans le protocole et les animations pourront ainsi être réalisés au besoin avant de débiter le processus de validation formel. Par la suite, environ 150 enfants de 4 et 5 ans seront recrutés dans des milieux de garde éducatifs pour répondre au questionnaire final afin de réaliser les analyses de données permettant de valider les items. Vous trouverez ci-joint les mises en situation créées, le protocole de passation du questionnaire ainsi qu'un exemple de questions de la grille d'évaluation à compléter.

Mises en situation

Il est envisagé de présenter l'outil sous la forme d'un questionnaire informatisé auquel il faudra répondre sur une tablette de type iPad. Celui-ci comprend 12 courtes mises en situation animées présentant un personnage non genré, qui semble avoir l'âge des participants, qui effectue une tâche du quotidien d'un enfant de 4 ans. À la fin de chaque mise en situation, le personnage se prononce sur la scène que l'on vient de voir en exprimant à voix haute ses propres croyances envers ses capacités. Par exemple, le personnage fait un casse-tête et place une pièce au mauvais endroit. Il dit ensuite : « Je pense que je peux m'améliorer à faire des casse-têtes. ». Après cette mise en situation d'environ 10 secondes, un narrateur apparaît et demande à l'enfant qui répond au questionnaire : « Et toi, crois-tu que tu peux t'améliorer à faire des casse-têtes? ». Il répète ainsi les pensées du personnage en orientant la question plus directement vers les croyances du répondant envers ses propres capacités. Finalement, deux X rouges de différentes tailles classés du plus grand au plus petit, suivis de 2 cercles verts classés du plus petit au plus grand, apparaissent devant l'enfant (voir Figure 1). Ce dernier doit appuyer sur le X ou le cercle qui correspond à son degré d'accord ou de désaccord avec le personnage, le plus grand X signifiant tout à fait en désaccord et le plus grand cercle signifiant tout à fait d'accord. Afin de réaliser les analyses quantitatives, un nombre sera attribué à chacun des éléments de réponses possibles. Pour les mises en situation portant sur un état d'esprit dynamique, le plus grand X, signifiant que l'enfant est fortement en désaccord, sera associé au chiffre 1, le X de petite taille au chiffre 2, le cercle de petite taille au chiffre 3 et le grand cercle au chiffre 4. Pour les mises en situation portant sur l'état d'esprit fixe, l'ordre sera inversé. Ainsi, un faible score suggèrera que l'enfant tend davantage vers un état d'esprit fixe et un score final élevé suggèrera que celui-ci tend vers un état d'esprit dynamique.



Figure 1. Échelle de Likert adaptée aux jeunes enfants ainsi qu'au format numérique

Les mises en situation ont été élaborées selon le domaine cognitif du programme éducatif de la petite enfance puisqu'il se rapproche davantage de tâches habituellement liées au contexte de l'apprentissage. Différents thèmes ont toutefois été réfléchis pour ce domaine. Deux thèmes similaires présentent respectivement une mise en situation orientée vers un état d'esprit fixe et une autre vers un état d'esprit dynamique, de sorte que la proportion des items dits *dynamiques* et des items dits *fixes* est équivalente. Le tableau suivant présente ces 12 mises en situation.

Mises en situation

Thème	Dynamique	Fixe
Apprendre les couleurs	Un adulte présente un carton rouge à un enfant et ce dernier dit : « bleu ». L'adulte hoche la tête et dit : « rouge ». L'enfant dit : « Je pense que je peux devenir meilleur à reconnaître les couleurs. ».	
Apprendre les formes		Un adulte présente un triangle à un enfant et ce dernier dit : « rectangle ». L'adulte hoche la tête et dit : « triangle ». L'enfant dit : « Je pense que je ne peux pas devenir meilleur à reconnaître les formes. ».
Réciter la séquence des nombres	Un enfant dit : « Un, deux, trois, quatre, six... » Un adulte l'interrompt et dit « cinq ». L'enfant dit : « Je pense que je peux devenir meilleur à compter. ».	
Réciter l'alphabet		Un enfant dit : « A, B, C, D, E, F, G, H, J... ». Son éducatrice lui mentionne qu'il a omis la lettre I. Il dit : « Je pense que je ne peux pas devenir meilleur à réciter l'alphabet. ».
Jeu de mémoire	Un enfant joue à un jeu de mémoire et ne tourne pas la seconde carte identique à la première. Il dit : « Je pense que je peux devenir meilleur pour me rappeler les choses. ».	
Mémoriser une chanson		Des enfants sont placés en cercle pour chanter une comptine. Un enfant cesse de chanter au milieu de la comptine. Il dit : « Je ne peux pas devenir meilleur à apprendre les paroles des chansons. ».
Association	Un enfant range les jouets de sa classe dans des bacs. Ces bacs comportent une image au-devant pour identifier ce qu'ils contiennent. L'enfant place une figurine de cheval dans un bac réservé au monde marin. Un second enfant lui indique son erreur. Le premier enfant dit : « Je peux devenir	

	meilleur à placer les objets au bon endroit. ».	
Devinette		Un enfant essaie de faire devenir à un autre enfant quel animal est caché dans sa boîte. Il dit : « C'est un animal qui a des rayures noires et blanches et qui ressemble à un cheval. » L'autre enfant ne trouve pas la réponse et dit : « Je pense que je ne peux pas devenir meilleur à trouver les réponses aux devinettes. ».
Reconnaitre des chiffres	Une éducatrice demande à un enfant de lui pointer le chiffre 8 sur une feuille comportant les 10 chiffres. Il pointe le 0. L'éducatrice le corrige. Il dit : « Je pense que je peux devenir meilleur à reconnaître les chiffres. ».	
Reconnaitre des lettres		Une éducatrice demande à un enfant de lui pointer la lettre I sur une feuille comportant toutes les lettres de l'alphabet. Il pointe le J. L'éducatrice le corrige. Il dit : « Je pense que je ne peux pas devenir meilleur à reconnaître les lettres. ».
Faire un casse-tête	Un enfant fait un casse-tête et place une pièce au mauvais endroit. Il dit : « Je pense que je peux m'améliorer à faire des casse-têtes. ».	
Jeu de logique		Un enfant joue à un jeu de logique. Il constate qu'il n'a pas la bonne réponse. Il dit : « Je pense que je ne peux pas m'améliorer dans ce jeu. ».

Protocole de passation du questionnaire

Les enfants seront rencontrés individuellement par la chercheuse dans leur milieu de garde. Préférentiellement, la rencontre se déroulera dans le local auquel les enfants sont habitués, sinon tout autre local de l'établissement qui permet la confidentialité pourra être envisagé. La chercheuse débutera l'entretien en se nommant et en mentionnant à l'enfant qu'elle aimerait lui faire essayer un petit jeu de questions sur une tablette. Si l'enfant est d'accord pour participer, elle lui présente la tablette et lui donne les directives qui suivent :

« Sur la tablette, tu verras différentes vidéos qui montrent un personnage faire une action. À la fin de la vidéo, une question te sera posée. Tu dois prendre le temps de bien regarder chaque vidéo et de bien écouter la question avant de répondre. Je ne répondrai pas à tes questions durant l'animation. Au besoin, tu peux demander de revoir la vidéo ou de réentendre la question. Pour répondre, tu dois appuyer sur un des quatre symboles. Le grand cercle vert veut dire que tu es très d'accord, le petit cercle vert veut dire que tu es un peu d'accord, le petit X rouge veut dire que tu es un peu en désaccord et le grand X rouge veut dire que tu es beaucoup en désaccord. »

Pour s'assurer de la compréhension de l'échelle, deux mises en situation d'essai du même format que celles du questionnaire portant sur l'état d'esprit ont été prévues. Ces mises en situation portent toutefois sur des sujets totalement différents de l'état d'esprit. Par exemple, dans l'une, un personnage mange des bonbons et dit : « J'adore les bonbons! ». Le narrateur demande ensuite : « Et toi, aimes-tu les bonbons ? ». L'enfant est ensuite invité à répondre en utilisant l'échelle de Likert. Une fois que l'enfant sera familiarisé avec la plateforme et la façon de répondre, le questionnaire pourra débuter. Il est anticipé que le temps de passation soit d'environ 4 minutes, à raison de 20 secondes pour chacune des douze animations, et que la durée totale de la rencontre soit d'environ dix minutes par enfant. À la fin de la séance, l'enfant sera remercié pour sa participation et un dessin à colorier lui sera remis.

Grille d'évaluation

Il vous est maintenant demandé de vous prononcer sur chacun des items conçus via le lien suivant:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSftLrdR3LZAV3nIPZKtDMLA1CAabbSaDJuBmfExfuX8G-4RHQ/viewform?usp=sf_link.

Veillez lire attentivement le thème, la mise en situation ainsi que la question posée au répondant et répondre aux questions qui vous sont posées. Vos commentaires généraux sur l'ensemble du projet et le protocole de passation du questionnaire sont également les bienvenus. Voici un exemple de questions du questionnaire en ligne :

Item 1. Apprendre les couleurs

Mise en situation : Un adulte présente un carton rouge à un enfant et ce dernier dit : « bleu ». L'adulte hoche la tête et dit : « rouge ». L'enfant dit : « Je pense que je peux devenir meilleur à reconnaître les couleurs. ».

Question posée au répondant : Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur à reconnaître les couleurs?



À quel point trouvez-vous cet item de l'instrument de mesure de l'état d'esprit...

	Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup
1- Relié au contenu qu'il est censé évoquer?				
2- Pertinent?				
3- Précis?				
4- Univoque (un seul élément, un seul sens)?				
5- Clair?				
6- Formulé dans un langage compréhensible pour un enfant de 4 ans?				
7- Important à garder pour la version finale				

Commentaires ou suggestions :

ANNEXE C

EXEMPLE DE QUESTION TIRÉE DU QUESTIONNAIRE DESTINÉ AUX EXPERTS

Item 1. Apprendre les couleurs

Mise en situation : Un adulte présente un carton rouge à un enfant et ce dernier dit : « bleu ». L'adulte hoche la tête et dit : « rouge ». L'enfant dit : « Je pense que je peux devenir meilleur à reconnaître les couleurs. »

Question posée au répondant : Et toi, penses-tu que tu peux devenir meilleur à reconnaître les couleurs?

À quel point trouvez-vous l'item 1 de l'instrument de mesure de l'état d'esprit... *

	Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup
Relié au contenu qu'il est censé évoquer?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pertinent?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Précis?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Univoque (un seul élément, un seul sens)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Clair?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Formulé correctement pour un enfant de 4 ans?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Important à garder pour la version finale?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vos commentaires ou suggestions pour cet item:

Votre réponse

ANNEXE D

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT DESTINÉ AUX EXPERTS



FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

Titre du projet de recherche

Portrait de l'état d'esprit des enfants de 4 ans en contexte québécois

Étudiante-chercheuse

Émilie Ouimet

Maitrise en éducation

ouimet.emilie.2@courrier.uqam.ca

Direction de recherche

Lorie-Marlène Brault Foisy, Ph.D., Professeure adjointe

Département de didactique, Faculté des sciences de l'éducation

brault-foisy.lorie-marlene@uqam.ca

514-987-3000, poste 1907

Personne-ressource

Jérémye Blanchette Sarrasin

Doctorante en éducation

blanchette_sarrasin.jeremie@uqam.ca

Préambule

Nous sollicitons votre participation à un projet de recherche qui implique d'évaluer par écrit les items d'un instrument de mesure de l'état d'esprit destiné à des enfants de 4 ans. Avant d'accepter de participer à ce projet de recherche, veuillez prendre le temps de lire attentivement les renseignements qui suivent.

Ce formulaire de consentement vous explique le but de cette étude, les procédures, les avantages, les risques et inconvénients, de même que les personnes avec qui communiquer au besoin. S'il contient des mots ou des informations que vous ne comprenez pas, nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles afin que vous consentiez à participer à ce projet en toute connaissance de cause.

Description du projet et de ses objectifs

Ce projet vise à concevoir et valider un questionnaire permettant de mesurer l'état d'esprit d'enfants de 4 ans ainsi que dresser un premier portrait de l'état d'esprit des enfants de 4 ans au Québec. L'état d'esprit a été introduit par la chercheuse américaine Carol Dweck dans les années 80. Dweck le définit comme la croyance qu'ont les individus envers leurs capacités. Dépendamment de la situation, certains tendraient vers un état d'esprit dynamique, c'est-à-dire qu'ils croiraient que leurs capacités peuvent changer ou s'améliorer, tandis que certains tendraient plutôt vers un état d'esprit fixe, c'est-à-dire qu'ils croiraient que leurs capacités sont immuables. Des études subséquentes ont démontré que l'état d'esprit jouerait un rôle dans plusieurs domaines, notamment dans celui de l'apprentissage. On observerait une amélioration de leur réussite scolaire chez les élèves qui tendent davantage vers un état d'esprit dynamique. Toutefois, bien que l'état d'esprit ait été largement documenté depuis ses débuts, aucune étude ne s'est intéressée à l'état d'esprit des enfants avant leur entrée officielle dans le monde scolaire. Il apparaît donc nécessaire de concevoir un questionnaire adapté à des enfants de 4 ans pour permettre des études ultérieures sur le sujet. Pour ce faire, environ 150 participants (enfants de 4 ans) prendront part au projet. Les critères de participation sont de détenir une compréhension du français suffisante et de fréquenter un milieu éducatif destiné à un groupe d'âge de 4 ans. L'unique critère d'exclusion est un diagnostic de retard

développemental qui serait susceptible de nuire à la compréhension des énoncés. La collecte de données est prévue à l'automne 2023 et à l'hiver 2024.

Nature et durée de votre participation

Si vous acceptez de participer, vous recevrez par courriel un résumé du projet de recherche, les détails du protocole de passation ainsi que l'instrument de mesure. Dans un délai d'environ un mois, vous serez invité à compléter et à nous retourner par courriel une grille d'évaluation portant sur les critères suivants :

- la validité de contenu et de construit de l'instrument,
- la formulation des items,
- la qualité de chacun des items,
- sa capacité à susciter la réponse,
- sa signification,
- son degré de pertinence,
- son intelligibilité,
- sa relation avec l'objet étudié.

Avantages liés à la participation

Vous ne retirerez pas d'avantages personnels à participer à cette étude. Toutefois, vous aurez contribué à l'avancement de la science.

Risques liés à la participation

Aucun risque n'est lié à votre participation à cette recherche.

Confidentialité

Tous les renseignements recueillis dans le cadre de ce projet de recherche sont confidentiels. Seuls les membres de l'équipe de recherche y auront accès. Vos données de recherche ainsi que votre formulaire de consentement seront conservés séparément à l'Université du Québec à Montréal pour la durée totale du projet et détruites après 8 ans. Les données recueillies dans le cadre de votre participation seront utilisées afin de modifier, au besoin, l'instrument de mesure avant sa passation auprès des participants. Ces données pourraient être utilisées à des fins d'analyse ou de publication. Toutefois, en aucun cas, il ne sera possible d'associer vos données à votre nom.

Utilisation secondaire des données

Acceptez-vous que les données de recherche soient utilisées pour réaliser d'autres projets de recherche dans le même domaine ?

Ces projets de recherche seront évalués et approuvés par un Comité d'éthique de la recherche de l'UQAM avant leur réalisation. Les données de recherche seront conservées de façon sécuritaire. Afin de préserver votre identité et la confidentialité des données de recherche, vous ne serez identifié.e que par un numéro de code.

Oui Non

Participation volontaire et retrait

Votre participation est entièrement libre et volontaire. Vous pouvez refuser de participer à ce projet ou vous retirer en tout temps sans devoir justifier votre décision. Si vous décidez de vous retirer de l'étude, vous n'avez qu'à aviser la chercheuse par courriel ou verbalement. Le cas échéant, toutes les données vous concernant seront détruites.

Compensation

Vous ne recevrez pas de compensation financière pour votre participation à ce projet de recherche.

Des questions sur le projet?

Pour toute question additionnelle sur le projet et sur votre participation, vous pouvez communiquer avec les responsables du projet : Lorie-Marlène Brault Foisy, brault-foisy.lorie-marlene@uqam.ca, 514-987-3000, poste 1907; Émilie Ouimet ouimet.emilie.2@courrier.uqam.ca.

Des questions sur vos droits ? Le Comité d'éthique de la recherche pour les projets étudiants de la Faculté des sciences humaines impliquant des êtres humains (CERPÉ FSH) a approuvé le projet de recherche auquel vous allez participer. Pour des informations concernant les responsabilités de l'équipe de recherche au plan de l'éthique de la recherche avec des êtres humains ou pour formuler une plainte, vous pouvez contacter la coordination du CERPÉ FSH : cerpe.fsh@uqam.ca ou 514-987-3000, poste 3642.

Remerciements

Votre collaboration est essentielle à la réalisation de notre projet et l'équipe de recherche tient à vous en remercier.

Consentement

Je déclare avoir lu et compris le présent projet, la nature et l'ampleur de ma participation, ainsi que les risques et les inconvénients auxquels je m'expose tels que présentés dans le présent formulaire. J'ai eu l'occasion de poser toutes les questions concernant les différents aspects de l'étude et de recevoir des réponses à ma satisfaction.

Je, soussigné(e), accepte volontairement de participer à cette étude. Je peux me retirer en tout temps sans préjudice d'aucune sorte. Je certifie qu'on m'a laissé le temps voulu pour prendre ma décision.

Une copie signée de ce formulaire d'information et de consentement doit m'être remise.

Prénom Nom

Signature

Date

Engagement du chercheur

Je, soussignée, certifie (a) avoir expliqué au signataire les termes du présent formulaire; (b) avoir répondu aux questions qu'il m'a posées à cet égard; (c) lui avoir clairement indiqué qu'il reste, à tout moment, libre de mettre un terme à sa participation au projet de recherche décrit ci-dessus; (d) que je lui remettrai une copie signée et datée du présent formulaire.

Prénom Nom

Signature

Date

ANNEXE E

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT DESTINÉ AUX PARENTS



FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

Titre du projet de recherche

Portrait de l'état d'esprit des enfants de quatre ans en contexte québécois

Étudiante-chercheure

Émilie Ouimet

Maitrise en éducation

ouimet.emilie.2@courrier.uqam.ca

Direction de recherche

Lorie-Marlène Brault Foisy, Ph.D., Professeure adjointe

Département de didactique, Faculté des sciences de l'éducation

brault-foisy.lorie-marlene@uqam.ca

514-987-3000, poste 1907

Personne-ressource

Jérémye Blanchette Sarrasin

Doctorante en éducation

blanchette_sarrasin.jeremie@uqam.ca

Préambule

Nous invitons votre enfant à participer à un projet de recherche. Ce formulaire de consentement vous explique le but de cette étude, les procédures, les avantages, les risques et inconvénients, de même que les personnes avec qui communiquer au besoin. S'il contient des mots ou des informations que vous ne comprenez pas, nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles afin que vous consentiez à participer à ce projet en toute connaissance de cause.

Description du projet et de ses objectifs

Ce projet vise à concevoir et valider un questionnaire permettant de mesurer l'état d'esprit d'enfants de quatre ans. L'état d'esprit a été introduit par la chercheure américaine Carol Dweck dans les années 80. Dweck le définit comme la croyance qu'ont les individus envers leurs capacités. Dépendamment de la situation, certains tendraient vers un état d'esprit *dynamique*, c'est-à-dire qu'ils croiraient que leurs capacités peuvent changer ou s'améliorer, tandis que certains tendraient plutôt vers un état d'esprit *fixe*, c'est-à-dire qu'ils croiraient que leurs capacités sont immuables. Des études subséquentes ont démontré que l'état d'esprit jouerait un rôle dans plusieurs domaines, notamment dans celui de l'apprentissage. On observerait une amélioration de leur réussite scolaire chez les élèves qui tendent davantage vers un état d'esprit dynamique. Toutefois, bien que l'état d'esprit ait été largement documenté depuis ses débuts, aucune étude ne s'est intéressée à l'état d'esprit des enfants avant leur entrée officielle dans le monde scolaire. Il apparaît donc nécessaire de concevoir un questionnaire adapté à des enfants de quatre ans pour permettre des études ultérieures sur le sujet. Entre autres, il permettrait de documenter l'état d'esprit des enfants du Québec avant leur entrée à l'école.

Nature et durée de votre participation

Dans le cadre de ce projet, votre enfant sera invité à visionner, sur une tablette électronique, environ dix courtes séquences d'animation vidéo d'une durée d'environ 20 secondes chacune. Ces animations mettent en scène un enfant de quatre ans qui réalise une activité de son quotidien (par exemple, faire un dessin). Dans la vidéo, cet enfant s'exprime sur sa perception de ses capacités envers cette activité. Il pourrait dire, par exemple : « Je crois que je peux devenir meilleur en dessin. » Après chaque animation, votre enfant devra se prononcer sur son degré d'accord avec l'enfant présenté dans la vidéo. La durée totale associée au visionnement des animations vidéo et des périodes de réponse est d'environ 5 minutes. L'étudiante-chercheuse se déplacera dans la classe de votre enfant afin qu'il puisse participer. Il est prévu que cette visite ait lieu à l'automne 2024.

Avantages liés à la participation

Les données recueillies nous permettront de valider le questionnaire conçu pour mesurer l'état d'esprit chez les enfants de 4 et 5 ans et d'obtenir de premières données sur l'état d'esprit de cette population. Ce questionnaire pourra être utilisé dans le cadre de recherches futures.

Risques liés à la participation

Il n'y a pas de risque associé à la participation de votre enfant à cette recherche. Néanmoins, soyez assuré que l'équipe de recherche demeurera attentive à toute manifestation d'inconfort chez votre enfant durant sa participation.

Confidentialité

Il est entendu que tous les renseignements recueillis auprès de votre enfant sont confidentiels et seront anonymisés. Seuls les membres de l'équipe de recherche y auront accès. Ses données de recherche ainsi que le présent formulaire de consentement seront conservés séparément à l'Université du Québec à Montréal pour la durée totale du projet et détruits après 8 ans. Ces données pourraient être utilisées à des fins d'analyse ou de publication. En aucun cas, il ne sera possible d'associer les données de votre enfant à son nom ou à son service de garde éducatif ou son école.

Utilisation secondaire des données

Acceptez-vous que les données de recherche soient utilisées pour réaliser d'autres projets de recherche dans le même domaine ?

(Ces projets de recherche seront évalués et approuvés par un Comité d'éthique de la recherche de l'UQAM avant leur réalisation. Les données de recherche seront conservées de façon anonyme et sécuritaire.)

Oui Non

Participation volontaire et retrait

La participation de votre enfant à ce projet est volontaire. Cela signifie que même si vous consentez aujourd'hui à ce que votre enfant participe au projet, il demeure entièrement libre de ne pas participer ou de mettre fin à sa participation, en tout temps, sans justification, ni pénalité. Vous pouvez également retirer votre enfant du projet en tout temps en avisant la chercheuse par courriel ou verbalement. Dans ce cas, à moins d'une directive verbale ou écrite contraire de votre part, les documents, renseignements et données le concernant seront détruits.

Compensation

Aucune rémunération ni compensation ne vous sera offerte au terme de la participation de votre enfant. Son groupe ou sa classe recevra une carte-cadeau de 100 \$ pour l'achat de matériel pédagogique, duquel il pourra profiter.

Des questions sur le projet?

Pour toute question additionnelle sur le projet et sur votre participation, vous pouvez communiquer avec les responsables du projet : Émilie Ouimet, ouimet.emilie.2@courrier.ugam.ca; Lorie-Marlène Brault Foisly, brault-foisly.lorie-marlene@ugam.ca, 514-987-3000, poste 1907.

Des questions sur vos droits ? Le Comité d'éthique de la recherche pour les projets étudiants de la Faculté des sciences humaines impliquant des êtres humains (CERPÉ FSH) a approuvé le projet de recherche auquel vous allez participer. Pour des informations concernant les responsabilités de l'équipe de recherche au plan de l'éthique de la recherche avec des êtres humains ou pour formuler une plainte, vous pouvez contacter la coordination du CERPÉ FSH : cerpe.fsh@ugam.ca ou 514-987-3000, poste 3642.

Remerciements

Votre collaboration est essentielle à la réalisation de notre projet et l'équipe de recherche tient à vous en remercier.

Consentement

En tant que parent ou tuteur légal de _____, je reconnais avoir lu le présent formulaire d'information et de consentement. Je comprends les objectifs du projet et ce que la participation de mon enfant implique. Je confirme avoir disposé du temps nécessaire pour discuter avec mon enfant de la nature de son implication. Je reconnais avoir eu la possibilité de contacter les responsables du projet afin de poser toutes les questions concernant sa participation et que l'on m'a répondu de manière satisfaisante. Je comprends que sa participation à ce projet est volontaire et que je peux ou qu'il peut y mettre fin en tout temps, sans pénalité d'aucune forme, ni justification à donner. Je consens volontairement à ce que mon enfant participe à ce projet de recherche.

Nom de la garderie : _____

Date de naissance de l'enfant : _____

Signature du parent/tuteur légal : _____ Date : _____

Nom (lettres moulées) : _____

Engagement du chercheur

Je, soussigné(e) certifie

(a) avoir expliqué au signataire les termes du présent formulaire; (b) avoir répondu aux questions qu'il m'a posées à cet égard;

(c) lui avoir clairement indiqué qu'il reste, à tout moment, libre de mettre un terme à sa participation au projet de recherche décrit ci-dessus;

(d) que je lui remettrai une copie signée et datée du présent formulaire.

Prénom Nom

Signature

ANNEXE F

TABLEAU DES SCORES DES RÉPONSES DES EXPERTS

Questions	Participant 1	Participant 2	Participant 3	Participant 4	Participant 5	Participant 6	Participant 7	Participant 8	Participant 9
Item 1 – Connaitre les couleurs									
a- pertinence	4	4	4	4	4	4	4	4	4
b- lien avec le contenu	4	4	3	4	4	4	4	4	4
c- précision	4	4	4	4	3	4	3	4	4
d- univocité	4	3	3	4	4	4	4	4	4
e- clarté	4	4	4	4	3	4	4	3	4
f- qualité de la formulation	4	4	4	4	3	4	4	4	4
g- nécessité de conserver l’item	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Item 2 – Connaitre les formes									
a- pertinence	4	4	4	4	4	4	4	4	4
b- lien avec le contenu	4	4	3	4	4	4	4	4	3
c- précision	4	4	4	4	3	4	3	4	4
d- univocité	4	4	3	4	4	4	4	4	3
e- clarté	4	4	4	4	3	4	3	4	2
f- qualité de la formulation	4	4	3	4	3	4	3	4	2
g- nécessité de conserver l’item	3	4	4	4	4	4	4	4	3
Item 3 - Dénombrer									
a- pertinence	4	4	4	3	4	4	4	4	4
b- lien avec le contenu	4	4	3	4	4	3	4	4	4
c- précision	4	4	4	4	2	4	3	4	4
d- univocité	4	4	3	4	3	4	4	4	4
e- clarté	3	4	4	4	3	4	4	4	4
f- qualité de la formulation	4	4	4	4	3	4	4	4	4
g- nécessité de conserver l’item	3	4	4	4	4	2	4	4	4
Item 4 – Réciter l’alphabet									
a- pertinence	4	4	4	3	4	4	4	4	4
b- lien avec le contenu	4	4	3	4	4	3	3	4	3
c- précision	4	4	4	4	3	4	3	4	4
d- univocité	4	4	3	4	4	4	4	4	3
e- clarté	4	4	4	4	3	4	4	4	2
f- qualité de la formulation	4	4	3	2	3	2	3	3	2
g- nécessité de conserver l’item	3	4	4	4	4	2	3	4	3
Item 5 – Jouer à un jeu de mémoire									
a- pertinence	4	4	4	4	4	3	3	3	4
b- lien avec le contenu	4	4	4	4	4	4	3	3	4
c- précision	4	4	4	2	3	3	3	3	4
d- univocité	4	3	3	2	4	3	3	3	4

e- clarté	3	3	4	4	3	3	3	3	4
f- qualité de la formulation	4	3	4	4	3	3	3	3	4
g- nécessité de conserver l'item	3	4	4	4	4	4	3	3	4
Item 6 – Mémoriser une chanson									
a- pertinence	4	4	4	4	4	4	4	3	4
b- lien avec le contenu	4	4	4	4	4	4	4	3	4
c- précision	4	4	4	4	3	3	3	3	3
d- univocité	4	4	3	4	4	3	4	3	3
e- clarté	4	4	4	4	3	3	4	3	1
f- qualité de la formulation	4	3	3	3	3	3	3	2	2
g- nécessité de conserver l'item	3	4	4	4	4	4	4	2	3
Item 7 - Faire une association									
a- pertinence	4	4	4	3	4	4	4	4	4
b- lien avec le contenu	4	4	4	4	4	4	4	4	4
c- précision	4	4	4	3	3	3	4	4	4
d- univocité	4	4	3	3	4	4	4	4	4
e- clarté	4	3	4	3	3	3	4	4	4
f- qualité de la formulation	4	3	4	3	3	3	4	4	4
g- nécessité de conserver l'item	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Item 8 – Répondre à une devinette									
a- pertinence	4	4	4	4	4	4	4	4	4
b- lien avec le contenu	4	4	4	4	4	4	4	4	3
c- précision	4	2	4	4	3	4	3	4	3
d- univocité	4	3	3	4	4	4	4	4	3
e- clarté	4	3	4	4	3	3	4	4	1
f- qualité de la formulation	4	3	3	4	3	4	3	4	2
g- nécessité de conserver l'item	4	3	4	4	4	4	4	4	3
Item 9 - Reconnaître des chiffres									
a- pertinence	4	4	4	4	4	4	4	4	4
b- lien avec le contenu	4	4	3	1	4	4	4	4	4
c- précision	4	4	4	4	3	3	4	4	4
d- univocité	4	4	3	4	4	4	4	4	4
e- clarté	4	4	4	4	3	3	4	4	4
f- qualité de la formulation	4	3	4	4	3	3	4	4	4
g- nécessité de conserver l'item	3	4	4	2	4	4	4	4	4
Item 10 - Reconnaître des lettres									
a- pertinence	4	4	4	4	4	4	4	4	4
b- lien avec le contenu	4	4	3	1	4	2	3	4	4
c- précision	4	4	4	4	3	2	3	4	4
d- univocité	4	4	3	4	4	4	3	4	4
e- clarté	4	4	4	4	3	2	3	4	2
f- qualité de la formulation	4	4	3	4	3	1	3	4	2
g- nécessité de conserver l'item	3	4	4	2	4	1	3	4	3
Item 11 – Faire un casse-tête									
a- pertinence	4	4	4	4	4	4	4	4	4
b- lien avec le contenu	4	4	4	4	4	4	4	4	4
c- précision	4	4	4	4	3	4	4	4	4

d- univocité	4	4	3	4	4	4	4	4	4
e- clarté	4	4	4	4	3	4	4	4	4
f- qualité de la formulation	4	3	4	4	3	4	4	4	4
g- nécessité de conserver l'item	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Item 12 – Jouer à un jeu de logique									
a- pertinence	4	4	4	4	4	3	4	3	4
b- lien avec le contenu	4	3	4	4	4	2	4	3	4
c- précision	4	2	4	3	2	2	4	3	4
d- univocité	4	2	3	4	4	3	4	3	4
e- clarté	4	2	4	4	2	2	3	3	2
f- qualité de la formulation	4	2	3	4	2	2	4	3	3
g- nécessité de conserver l'item	4	2	4	4	4	3	4	3	3

RÉFÉRENCES

- Aloise-Young, P. A., Cruickshank, C. et Chavez, E. L. (2002). Cigarette smoking and perceived health in school dropouts: A comparison of Mexican American and non-Hispanic white adolescents. *Journal of Pediatric Psychology*, 27(6), 497-507. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/27.6.497>
- American Psychological Association. (2023). Resilience. Dans *APA Dictionary of Psychology*. Récupéré le 14 avril 2022 de <https://dictionary.apa.org/>
- Arnaud, B. et Mellet, É. (2019). Outil 7. Adopter un état d'esprit de développement. Dans *La boîte à outils de la psychologie positive au travail* (p. 32-33). Dunod. <https://www.cairn.info/la-boite-a-outils-de-la-psychologie-positive-au-tr--9782100776375-page-32.htm>
- Aronson, J., Fried, C. et Good, C. (2002). Reducing the effects of stereotype threat on African American college students by shaping theories of intelligence. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38, 113-125. <https://doi.org/10.1006/jesp.2001.1491>
- Association des médecins endocrinologues du Québec. (2023). *L'hypercortisolémie et l'hypercorticisme (exemple: cushing)*. Endocrinologie: situations cliniques. http://www.ameq.qc.ca/index.php?option=com_content&view=article&id=23:hypercortisolemie-hypercorticisme&catid=9:probl%C3%A8mes-endocriniens&Itemid=228&lang=fr
- Bahník, Š. et Vranka, M. A. (2017). Growth mindset is not associated with scholastic aptitude in a large sample of university applicants. *Personality and Individual Differences*, 117, 139-143. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.05.046>
- Bai, B. et Wang, J. (2020). The role of growth mindset, self-efficacy and intrinsic value in self-regulated learning and English language learning achievements. *Language Teaching Research*, 1362168820933190. <https://doi.org/10.1177/1362168820933190>
- Bempechat, J. et London, P. (1991). Children's conceptions of ability in major domains: An interview and experimental study. *Child Study Journal*, 21(1), 11.
- Bettencourt, A. F., Gross, D., Ho, G. et Perrin, N. (2018). The costly consequences of not being socially and behaviorally ready to learn by kindergarten in Baltimore City. *Journal of Urban Health : Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 95(1), 36-50. <https://doi.org/10.1007/s11524-017-0214-6>
- Bjerk, D. (2012). Re-examining the impact of dropping out on criminal and labor outcomes in early adulthood. *Economics of Education Review*, 31(1), 110-122. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2011.09.003>
- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H. et Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*, 78(1), 246-263. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.00995.x>
- Blanchette-Sarrasin, J., Nenciovici, L., Foisy, L.-M. B., Allaire-Duquette, G., Riopel, M. et Masson, S. (2018). Effects of teaching the concept of neuroplasticity to induce a growth mindset on

- motivation, achievement, and brain activity: A meta-analysis. *Trends in Neuroscience and Education*, 12, 22-31. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2018.07.003>
- Bouchard, C. (2008). *Le développement global de l'enfant de 0 à 5 ans en contextes éducatifs*. PUQ.
- Boulogne, C. (2019). *Théories implicites de l'intelligence, buts d'accomplissement et programme neuroéducatif* [Mémoire, Université Clermont Auvergne]. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02432456/document>
- Burgoyne, A. P., Hambrick, D. Z. et Macnamara, B. N. (2020). How firm are the foundations of mindset theory? The claims appear stronger than the evidence. *Psychological Science*, 31(3), 258-267. <https://doi.org/10.1177/0956797619897588>
- Burhans, K. K. et Dweck, C. S. (1995). Helplessness in early childhood: The role of contingent worth. *Child Development*, 66(6), 1719-1738. <https://doi.org/10.2307/1131906>
- Burnette, J. L., O'Boyle, E. H., VanEpps, E. M., Pollack, J. M. et Finkel, E. J. (2013). Mindsets matter: A meta-analytic review of implicit theories and self-regulation. *Psychological Bulletin*, 139(3), 655-701. <https://doi.org/10.1037/a0029531>
- Bushnik, T., Tjepkema, M. et Martel, L. (2020). Disparités socioéconomiques en matière d'espérance de vie et d'espérance de vie en santé au sein de la population à domicile au Canada. *Rapports sur la santé*, 31(1), 3-15. <https://www.doi.org/10.25318/82-003-x202000100001-fra>
- Cain, K. M. et Dweck, C. S. (1995). The relation between motivational patterns and achievement cognitions through the elementary school years. *Merrill-Palmer Quarterly*, 41(1), 25-52.
- Calo, M., Peiris, C., Chipchase, L., Blackstock, F. et Judd, B. (2019). Grit, resilience and mindset in health students. *The Clinical Teacher*, 16(4), 317-322. <https://doi.org/10.1111/tct.13056>
- Camus, J.-F. (2003). Le développement de l'attention. [The development of attention.]. *A.N.A.E. Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, 15(4-5), 193-198.
- Carvalho, E. de et Skipper, Y. (2020). A two-component growth mindset intervention for young people with SEND. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 20(3), 195-205. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12472>
- Castella, K. D. et Byrne. (2015). The revised implicit theories of intelligence (Self-theory) scale is a better predictor of. *European Journal of Psychology of Education*, 30(3), 245-267. <https://doi.org/10.1007/s10212-015-0244-y>
- Céci, J.-F. (2016). Analyse de l'efficacité d'un dispositif de pédagogie active (avec le numérique). Dans *Vers de nouveaux modèles d'apprentissage, de pratiques pédagogiques innovantes et TIC pour l'éducation au développement durable : L'ère des Technologies de l'Information et de la Communication : éducation, formation, enseignement et développement durable*. Faculté polydisciplinaire de Ouarzazate. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01661224>
- Chambre de commerce du Montréal métropolitain et Réseau réussite Montréal. (2019). *Persévérance scolaire et conciliation études-travail : une piste de solution à la pénurie de main-d'œuvre*.

<https://www.cmm.ca/fr/publications/etude/perseverance-scolaire-et-conciliation-etudes-travail-une-piste-de-solution-a-la-penurie-de-main-d-oeuvre/>

- Chen, J. A. et Pajares, F. (2010). Implicit theories of ability of Grade 6 science students: Relation to epistemological beliefs and academic motivation and achievement in science. *Contemporary Educational Psychology*, 35(1), 75-87. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2009.10.003>
- Chittleborough, C. R., Mittinty, M. N., Lawlor, D. A. et Lynch, J. W. (2014). Effects of simulated interventions to improve school entry academic skills on socioeconomic inequalities in educational achievement. *Child Development*, 85(6), 2247-2262. <https://doi.org/10.1111/cdev.12309>
- Claro, S. et Loeb, S. (2019, octobre). *Students with growth mindset learn more in school: Evidence from California's CORE school districts*. Policy analysis for California Education, PACE. <https://eric.ed.gov/?id=ED600488>
- Claro, S., Paunesku, D. et Dweck, C. S. (2016). Growth mindset tempers the effects of poverty on academic achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(31), 8664-8668. <https://doi.org/10.1073/pnas.1608207113>
- Cloutier-Villeneuve, L. (2019). *L'emploi moins qualifié au Québec : caractéristiques et tendances sur le marché du travail*. Institut de la statistique du Québec. www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/travailremuneration/population-active-chomage/indicateur-marche/emploi-moins-qualifie-quebec.html
- Coelli, M. B., Green, D. A. et Warburton, W. P. (2007). Breaking the cycle? The effect of education on welfare receipt among children of welfare recipients. *Journal of Public Economics*, 91(7), 1369-1398. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2007.02.001>
- Costa, A. et Faria, L. (2018). Implicit theories of intelligence and academic achievement: A meta-analytic review. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2018.00829>
- Crum, R. M., Juon, H.-S., Green, K. M., Robertson, J., Fothergill, K. et Ensminger, M. (2006). Educational achievement and early school behavior as predictors of alcohol-use disorders: 35-year follow-up of the Woodlawn Study. *Journal of Studies on Alcohol*, 67(1), 75-85. <https://doi.org/10.15288/jsa.2006.67.75>
- Cury, F., Elliot, A. J., Da Fonseca, D. et Moller, A. C. (2006). The social-cognitive model of achievement motivation and the 2 × 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 90(4), 666-679. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.90.4.666>
- Cutler, D. et Lleras-Muney, A. (2006, juillet). *Education and Health: Evaluating theories and evidence* (w12352). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w12352>
- Da Fonseca, D., Cury, F., Bailly, D. et Rufo, M. (2004). Role of the implicit theories of intelligence in learning situations. *L'Encéphale*, 30(5), 456-463. [https://doi.org/10.1016/s0013-7006\(04\)95460-7](https://doi.org/10.1016/s0013-7006(04)95460-7)

- Da Fonseca, D., Schiano-Lomoriello, S., Cury, F., Poinso, F., Rufo, M. et Therme, P. (2007). Validité factorielle d'un questionnaire mesurant les théories implicites de l'intelligence. *L'Encéphale*, 33(4), 579-584. [https://doi.org/10.1016/S0013-7006\(07\)92056-4](https://doi.org/10.1016/S0013-7006(07)92056-4)
- Davis-Kean, P. E., Domina, T., Kuhfeld, M., Ellis, A. et Gershoff, E. T. (2022). It matters how you start: Early numeracy mastery predicts high school math course-taking and college attendance. *Infant and Child Development*, 31(2), e2281. <https://doi.org/10.1002/icd.2281>
- De Kraker-Pauw, E., Van Wesel, F., Krabbendam, L. et Van Atteveldt, N. (2017). Teacher mindsets concerning the malleability of intelligence and the appraisal of achievement in the context of feedback. *Frontiers in Psychology*, 8, 1594. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01594>
- DeBacker, T. K., Heddy, B. C., Kersten, J. L., Crowson, H. M., Looney, K. et Goldman, J. A. (2018). Effects of a one-shot growth mindset intervention on beliefs about intelligence and achievement goals. *Educational Psychology*, 38(6), 711-733. <https://doi.org/10.1080/01443410.2018.1426833>
- Dekker, S. et Jolles, J. (2015). Teaching about "brain and learning" in high school biology classes: Effects on teachers' knowledge and students' theory of intelligence. *Frontiers in Psychology*, 6, 1848. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01848>
- Desrosiers, H. et Ducharme, A. (2006). Commencer l'école du bon pied: facteurs associés à l'acquisition du vocabulaire à la fin de la maternelle. *Institut de la statistique du Québec*, 4(1). https://www.jesuisjeserai.stat.gouv.qc.ca/publications/fascicule_ecole_bon_pied.pdf
- Desrosiers, H. et Tétréault, K. (2012). Les facteurs liés à la réussite aux épreuves obligatoires de français en sixième année du primaire un tour d'horizon. *Étude longitudinale du développement des enfants du Québec (ÉLDEQ 1998-2010) - De la naissance à 12 ans*, 7(1). <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/les-facteurs-lies-a-la-reussite-aux-epreuves-obligatoires-de-francais-en-sixieme-annee-du-primaire-un-tour-dhorizon.pdf>
- Devers, C., Daugherty, D., Steenbergh, T., Runyan, J., Oke, L. et Alayan, A. (2016). Enhancing student success: Disseminating a growth-mindset and social-belonging intervention with smartphones (p. 1674-1677). EdMedia + Innovate Learning, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). <https://www.learntechlib.org/primary/p/173171/>
- Diener, C. I. et Dweck, C. S. (1979). An analysis of learned helplessness: Continuous changes in performance, strategy, and achievement cognitions following failure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36(5), 451. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.36.5.451>
- Doyle, O., Harmon, C. P., Heckman, J. J. et Tremblay, R. E. (2009). Investing in early human development: timing and economic efficiency. *Economics and Human Biology*, 7(1), 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2009.01.002>
- Dubé, V. (2004). Les mal-aimés du marché du travail. *Perspective*, 1(75), 5-11.
- Dubuc, M.-M. (2020). *Influence des fonctions cognitives, des facteurs physiques, psychologiques, sociologiques et des habitudes de vie sur le rendement scolaire des élèves du secondaire : une étude longitudinale* [Thèse ou essai doctoral accepté, Université du Québec à Montréal]. <https://archipel.uqam.ca/14073/>

- Dunn, T. J., Baguley, T. et Brunnsden, V. (2014). From alpha to omega: a practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. *British Journal of Psychology (London, England: 1953)*, 105(3), 399-412. <https://doi.org/10.1111/bjop.12046>
- Dupeyrat, C. et Mariné, C. (2005). Conceptions de l'intelligence, orientations de buts et stratégies d'apprentissage chez des adultes en reprise d'études. *Revue des sciences de l'éducation*, 30(1), 27-48. <https://doi.org/10.7202/011768ar>
- Duval. (2019, 25 septembre). L'attention chez l'enfant de 3 à 7 ans. *Parlons apprentissage*. <https://passetemps.com/blogue/l-attention-chez-l-enfant-de-3-a-7-ans-n4320>
- Dweck, C. S. (1999). *Self-theories: Their Role in motivation, personality, and development*. Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315783048>
- Dweck, C. S. (2008). *Mindset: The new psychology of success*. Ballantine Books.
- Dweck, C. S. (2017). The Journey to children's mindsets-and beyond. *Child Development Perspectives*, 11(2), 139-144. <https://doi.org/10.1111/cdep.12225>
- Dweck, C. S., Chiu, C. et Hong, Y. (1995). Implicit theories and their role in judgments and reactions: A word from two perspectives. *Psychological Inquiry*, 6(4), 267-285. https://doi.org/10.1207/s15327965pli0604_1
- Dweck, C. S. et Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95(2), 256-273. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.95.2.256>
- Dweck, C. S. et Reppucci, N. D. (1973). Learned helplessness and reinforcement responsibility in children. *Journal of Personality and Social Psychology*, 25(1), 109-116. <https://doi.org/10.1037/h0034248>
- Dweck, C. S. et Yeager, D. S. (2019). Mindsets: A view from two eras. *Perspectives on Psychological Science*, 14(3), 481-496. <https://doi.org/10.1177/1745691618804166>
- Elliott, E. S. et Dweck, C. S. (1988). Goals: An approach to motivation and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(1), 5-12. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.1.5>
- Emploi et Développement social Canada. (2021). *Compétences sur le marché du travail canadien : Résultats du Programme pour l'évaluation internationale des compétences des adultes (PEICA)*. Gouvernement du Canada. https://www.piaac.ca/docs/PIAAC_2012_%20Skills_in_the_Canadian_Labour_Market_FR.pdf
- Enquête québécoise sur le développement des enfants à la maternelle 2022. Méthodologie de l'enquête.* (s. d.).
- Erdley, C. A., Loomis, C. C., Cain, K. M. et Dumas-Hines, F. (1997). Relations among children's social goals, implicit personality theories, and responses to social failure. *Developmental Psychology*, 33(2), 263. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.33.2.263>
- Ferrer, A. M. et Riddell, W. C. (2002). The role of credentials in the Canadian labour market. *Canadian Journal of Economics*, 35(4), 879-905. <https://doi.org/10.1111/0008-4085.00158>

- Fitzpatrick, C., Boers, E. et Pagani, L. S. (2020). Kindergarten readiness, later health, and social costs. *Pediatrics*, 146(6), e20200978. <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0978>
- Flavell, J. H., Green, F. L. et Flavell, E. R. (1990). Developmental changes in young children's knowledge about the mind. *Cognitive Development*, 5(1), 1-27. [https://doi.org/10.1016/0885-2014\(90\)90010-Q](https://doi.org/10.1016/0885-2014(90)90010-Q)
- Florence, M. D., Asbridge, M. et Veugelers, P. J. (2008). Diet quality and academic performance. *Journal of School Health*, 78(4), 209-215. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2008.00288.x>
- Fortin, M.-F. et Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche* (3^e éd.). Chenelière Éducation.
- Frenette, M. (2019). *Les perspectives de carrière des diplômés de l'enseignement postsecondaire s'améliorent-elles?* (11F0019M no 415). Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11f0019m/11f0019m2019003-fra.htm>
- Garon-Carrier, G., Mavungu-Blouin, C., Letarte, M.-J., Gobeil-Bourdeau, J. et Fitzpatrick, C. (2024). School readiness among vulnerable children: a systematic review of studies using a person-centered approach. *Psicologia, Reflexão e Crítica : revista semestral do Departamento de Psicologia da UFRGS*, 37, 16. <https://doi.org/10.1186/s41155-024-00298-y>
- Gaudreau, L. (2011). *Guide pratique pour créer et évaluer une recherche scientifique en éducation*. Guérin.
- Gauthreaux, E. E. (2015). *Effect of Specific Feedback on Growth Mindset and Achievement* [Thèse, Louisiana State University]. https://digitalcommons.lsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4258&context=gradschool_theses
- Gestsdottir, S., von Suchodoletz, A., Wanless, S. B., Hubert, B., Guimard, P., Birgisdottir, F., Gunzenhauser, C. et McClelland, M. (2014). Early behavioral self-regulation, academic achievement, and gender: Longitudinal findings from France, Germany, and Iceland. *Applied Developmental Science*, 18(2), 90-109. <https://doi.org/10.1080/10888691.2014.894870>
- Ghandour, R. M., Hirai, A. H., Moore, K. A., Paschall, K., LaForett, D. R., Reddington, E. et Kogan, M. D. (2024). School readiness among United States children: Results from the 2022 National survey of children's health. *Academic Pediatrics*, 24(7), 1049-1061. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2024.02.013>
- Gholami, K., Alikhani, M. et Tirri, K. (2022). Empirical model of teachers' neuroplasticity knowledge, mindset, and epistemological belief system. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1042891>
- Good, C., Aronson, J. et Inzlicht, M. (2003). Improving adolescents' standardized test performance: An intervention to reduce the effects of stereotype threat. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 24(6), 645-662. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2003.09.002>
- Google. (2025). mentalité. Dans *Google Traduction*. Récupéré le 14 avril 2022 de <https://translate.google.com/?sl=en&tl=fr&text=mindset&op=translate&hl=fr>

- Gouvernement du Canada. (2024, 5 juillet). *Le Quotidien — Enquête sur la population active, juin 2024*. Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/240705/dq240705a-fra.htm>
- Gouvernement du Canada. (2025a, 27 janvier). *Taux de chômage, taux d'activité et taux d'emploi selon le niveau de scolarité atteint, données annuelles*. Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1410002001>
- Gouvernement du Canada. (2025b, 29 mai). *Postes vacants, employés salariés et taux de postes vacants selon les provinces et territoires, données mensuelles non désaisonnalisées*. Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1410037101>
- Gouvernement du Canada. (2025c, 17 juin). *Postes vacants, proportion des postes vacants et moyenne du salaire horaire offert selon certaines caractéristiques, données trimestrielles non désaisonnalisées*. Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1410044301>
- Grant, H. et Dweck, C. S. (2003). Clarifying achievement goals and their impact. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(3), 541-553. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.3.541>
- Groot, W. et Maassen van den Brink, H. (2007). The health effects of education. *Economics of Education Review*, 26(2), 186-200. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2005.09.002>
- Groupe de travail pour les jeunes. (1991). *Un Québec fou de ses enfants*. Ministère de la Santé et des Services sociaux. <https://www.aqcpe.com/wp-content/uploads/2021/06/1991-un-quebec-fou-de-ses-enfants.pdf>
- Gruber, R., Somerville, G., Enros, P., Paquin, S., Kestler, M. et Gillies-Poitras, E. (2014). Sleep efficiency (but not sleep duration) of healthy school-age children is associated with grades in math and languages. *Sleep Medicine*, 15(12), 1517-1525. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2014.08.009>
- Gunderson, E. A., Gripshover, S. J., Romero, C., Dweck, C. S., Goldin-Meadow, S. et Levine, S. C. (2013). Parent praise to 1- to 3-year-olds predicts children's motivational frameworks 5 years later. *Child Development*, 84(5), 1526-1541. <https://doi.org/10.1111/cdev.12064>
- Gunderson, E. A., Sorhagen, N. S., Gripshover, S. J., Dweck, C. S., Goldin-Meadow, S. et Levine, S. C. (2018). Parent praise to toddlers predicts fourth grade academic achievement via children's incremental mindsets. *Developmental Psychology*, 54(3), 397-409. <https://doi.org/10.1037/dev0000444>
- Haimovitz, K. et Dweck, C. S. (2016). Parents' views of failure predict children's fixed and growth intelligence mindsets. *Psychological Science*, 27(6), 859-869. <https://doi.org/10.1177/0956797616639727>
- Haimovitz, K. et Dweck, C. S. (2017). The origins of children's growth and fixed mindsets: New research and a new proposal. *Child Development*, 88(6), 1849-1859. <https://doi.org/10.1111/cdev.12955>
- Halinen, I., Kauppinen, J. et Yrjölä, P. (2006). Que savent les élèves en Finlande ? *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, (43), 105-114. <https://doi.org/10.4000/ries.213>

- Harlow, C. W. (2003). *Education and correctional populations* (NCJ 195670). U.S. Department of Justice. <http://www.ojp.usdoj.gov/bjs/>
- Hart, B. et Risley, T. (2003). The thirty million word gap. *American Educator*, 27(1). https://www.aft.org/ae/spring2003/hart_risley
- Hebert, C. et Dweck, C. S. (1985). Mediators of persistence in preschoolers. *Unpublished Manuscript. Harvard University, Cambridge, MA.*
- Heyman, G. D., Dweck, C. S. et Cain, K. M. (1992). Young children's vulnerability to self-blame and helplessness: Relationship to beliefs about goodness. *Child Development*, 63(2), 401-415. <https://doi.org/10.2307/1131488>
- Hong, Y. Y., Chiu, C. Y., Dweck, C., Lin, D. et Wan, W. (1999). Implicit theories, attributions, and coping: A meaning system approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 588-599. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.3.588>
- Hwang, N., Reyes, M. et Eccles, J. S. (2019). Who holds a fixed mindset and whom does it harm in Mathematics? *Youth & Society*, 51(2), 247-267. <https://doi.org/10.1177/0044118X16670058>
- Ingebrigtsen, M. (2018). *How to measure a growth mindset: A validation study of the implicit theories of intelligence scale and a novel Norwegian measure* [Thèse, The artice university of Norway]. <https://munin.uit.no/bitstream/handle/10037/12904/thesis.pdf?isAllowed=y&sequence=2>
- Institut de la statistique du Québec. (2018). *Enquête québécoise sur le développement des enfants à la maternelle 2017 : Portrait statistique pour le Québec et ses régions administratives*. Gouvernement du Québec. <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/enquete-quebecoise-sur-le-developpement-des-enfants-a-la-maternelle-2017-portrait-statistique-pour-le-quebec-et-ses-regions-administratives.pdf>
- Institut de la statistique du Québec. (2023). *Enquête québécoise sur le développement des enfants à la maternelle 2022 : Portrait statistique pour le Québec et ses régions administratives*. Gouvernement du Québec. <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/enquete-quebecoise-developpement-enfants-maternelle-2022.pdf>
- Irwin, L., Siddiqi, A. et Hertzman, C. (2007). *Early child development*. World health organization's commission on the social determinants of health. <https://factsforlife.org/pdf/a91213.pdf>
- Issaieva, E. (2013). Les conceptions de l'intelligence chez les élèves en fin du primaire en France. *Enfance*, 2013(04), 393-413. <https://doi.org/10.4074/S0013754513004059>
- Janosz, M., Le Blanc, M., Boulerice, B. et Tremblay, R. E. (2000). Predicting different types of school dropouts: A typological approach with two longitudinal samples. *Journal of Educational Psychology*, 92(1), 171-190. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.92.1.171>
- Janosz, M., Pascal, S., Belleau, L., Archambault, S. et Pagani, L. (2013). Les élèves du primaire à risque de décrocher au secondaire : caractéristiques à 12 ans et prédicteurs à 7 ans. *Étude longitudinale du développement des enfants du Québec (ÉLDEQ 1998-2010) - De la naissance à 12 ans*, 7(2).

<https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/les-eleves-du-primaire-a-risque-de-decrocher-au-secondaire-caracteristiques-a-12-ans-et-predicteurs-a-7-ans.pdf>

- Janus, M. et Offord, D. R. (2007). Development and psychometric properties of the Early Development Instrument (EDI): A measure of children's school readiness. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 39(1), 1-22.
<https://doi.org/10.1037/cjbs2007001>
- Kamins, M. L. et Dweck, C. S. (1999). Person versus process praise and criticism: Implications for contingent self-worth and coping. *Developmental Psychology*, 35(3), 835-847.
<https://doi.org/10.1037/0012-1649.35.3.835>
- Kania, B. F., Wrońska, D. et Zięba, D. (2017). Introduction to neural plasticity mechanism. *Journal of Behavioral and Brain Science*, 07(02), 41-49. <https://doi.org/10.4236/jbbs.2017.72005>
- Karlen, Y., Suter, F., Hirt, C. et Maag Merki, K. (2019). The role of implicit theories in students' grit, achievement goals, intrinsic and extrinsic motivation, and achievement in the context of a long-term challenging task. *Learning and Individual Differences*, 74, 101757.
<https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.101757>
- King, R. B. (2017). A fixed mindset leads to negative affect: The relations between implicit theories of intelligence and subjective well-being. *Zeitschrift für Psychologie*, 225(2), 137-145.
<https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000290>
- Kinlaw, C. R. et Kurtz-Costes, B. (2007). Children's theories of intelligence: Beliefs, goals, and motivation in the elementary years. *The Journal of General Psychology*, 134(3), 295-311.
<https://doi.org/10.3200/GENP.134.3.295-312>
- Knudsen, E. I., Heckman, J. J., Cameron, J. L. et Shonkoff, J. P. (2006). Economic, neurobiological, and behavioral perspectives on building America's future workforce. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103(27), 10155-10162. <https://doi.org/10.1073/pnas.0600888103>
- Lanoë, C., Rossi, S., Froment, L. et Lubin, A. (2015). Le programme pédagogique neuroéducatif « À la découverte de mon cerveau » : quels bénéfices pour les élèves d'école élémentaire ? *Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, 27(134), 55-62.
- Larousse. (2022). esprit. Dans *Dictionnaire langue française*. Récupéré le 14 avril 2022 de <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/esprit/31059>
- Larousse. (2025a). mentalité. Dans *Dictionnaire langue française*. Récupéré le 14 avril 2022 de <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/mentalite/C3%A9/50514>
- Larousse. (2025b). mentalité. Dans *Larousse traducteur*. Récupéré le 14 avril 2022 de <https://www.larousse.fr/traducteur>
- Le Robert. (2025). état. Dans *Le Robert-Dico en ligne*. Récupéré le 14 avril 2022 de <https://dictionnaire.lerobert.com/definition/etat>

- Lee, H. Y., Jamieson, J. P., Miu, A. S., Josephs, R. A. et Yeager, D. S. (2019). An entity theory of intelligence predicts higher cortisol levels when high school grades are declining. *Child Development, 90*(6), e849-e867. <https://doi.org/10.1111/cdev.13116>
- Lemelin, J.-P. et Boivin, M. (2007). Mieux réussir dès la première année : l'importance de la préparation à l'école. *Étude longitudinale du développement des enfants du Québec (ÉLDEQ 1998-2010) - De la naissance à 12 ans, 4*(2), 12. <https://www.jesuisjeserai.stat.gouv.qc.ca/publications/Fasc2Vol4.pdf>
- Levy, Stroessner et Dweck. (1998). Stereotype formation and endorsement: The role of implicit theories. *Journal of Personality and Social Psychology, 74*(6), 1421-1436. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.6.1421>
- Li, P., Zhou, N., Zhang, Y., Xiong, Q., Nie, R. et Fang, X. (2017). Incremental theory of intelligence moderated the relationship between prior achievement and school engagement in Chinese high school students. *Frontiers in Psychology, 8*, 1703. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01703>
- Li, Y. et Bates, T. C. (2020). Testing the association of growth mindset and grades across a challenging transition: Is growth mindset associated with grades? *Intelligence, 81*, 101471. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2020.101471>
- Liu, W. C. (2021). Implicit theories of intelligence and achievement goals: A look at students' intrinsic motivation and achievement in Mathematics. *Frontiers in Psychology, 12*. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2021.593715>
- Macnamara, B. N. et Rupani, N. S. (2017). The relationship between intelligence and mindset. *Intelligence, 64*, 52-59. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2017.07.003>
- Mangels, J. A., Butterfield, B., Lamb, J., Good, C. et Dweck, C. S. (2006). Why do beliefs about intelligence influence learning success? A social cognitive neuroscience model. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 1*(2), 75-86. <https://doi.org/10.1093/scan/nsl013>
- McCutchen, K. L., Jones, M. H., Carbonneau, K. J. et Mueller, C. E. (2016). Mindset and standardized testing over time. *Learning and Individual Differences, 45*, 208-213. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.11.027>
- McDonald, R. P. (2013). *Test theory: A unified treatment*. Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781410601087>
- Miele, D. B. et Molden, D. C. (2010). Naive theories of intelligence and the role of processing fluency in perceived comprehension. *Journal of Experimental Psychology: General, 139*(3), 535-557. <https://doi.org/10.1037/a0019745>
- Ministère de la Famille. (2019). *Accueillir la petite enfance - Programme éducatif pour les services de garde éducatifs à l'enfance*. Gouvernement du Québec. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/famille/publications-adm/Service_de_garde/programme_educatif.pdf
- Ministère de l'Éducation. (2025). *Taux de diplomation et de qualification par cohorte de nouveaux inscrits au secondaire*. Gouvernement du Québec.

- <http://www.education.gouv.qc.ca/references/indicateurs-et-statistiques/indicateurs/taux-de-diplomation-et-de-qualification-par-cohorte-de-nouveaux-inscrits-au-secondaire/>
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur. (2016). *Pour une politique de la réussite éducative : L'éducation parlons d'avenir*. Gouvernement du Québec.
http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/brochure_consultations_16sept.pdf
- Moser, J. S., Schroder, H. S., Heeter, C., Moran, T. P. et Lee, Y.-H. (2011). Mind your errors: Evidence for a neural mechanism linking growth mindset to adaptive posterror adjustments. *Psychological Science*, 22(12), 1484-1489. <https://doi.org/10.1177/0956797611419520>
- Mueller, C. M. et Dweck, C. S. (1998). Praise for intelligence can undermine children's motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(1), 33-52.
<https://doi.org/10.1037//0022-3514.75.1.33>
- Myers, C. A., Wang, C., Black, J. M., Bugescu, N. et Hoefft, F. (2016). The matter of motivation: Striatal resting-state connectivity is dissociable between grit and growth mindset. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 11(10), 1521-1527. <https://doi.org/10.1093/scan/nsw065>
- National Scientific Council on the Developing Child. (2017). *The Science of early childhood development: Closing the gap between what we know and what we do*.
https://developingchild.harvard.edu/wp-content/uploads/2015/05/Science_Early_Childhood_Development.pdf
- Nicholls, J. G. (1978). Development of causal attributions and evaluative responses to success and failure in Maori and Pakeha children. *Developmental Psychology*, 14(6), 687-688.
<https://doi.org/10.1037/0012-1649.14.6.687>
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91(3), 328-346. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.91.3.328>
- Nicholls, J. G. (1990). What is ability and why are we mindful of it? A developmental perspective. Dans *Competence considered* (p. 11-40). Yale University Press.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory (2nd ed.)*. New York : McGraw-Hill.
<https://archive.org/details/dli.scoerat.1556psychometrictheorysecondedition/page/344/mode/2up>
- Nussbaum, A. D. et Dweck, C. S. (2008). Defensiveness versus remediation: Self-theories and modes of self-esteem maintenance. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34(5), 599-612.
<https://doi.org/10.1177/0146167207312960>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results (Volume III) : What school life means for students' lives*.
<https://www.oecd-ilibrary.org/sites/acd78851-en/index.html?itemId=/content/publication/acd78851-en>

- OECD. (2023, 31 août). *PISA 2022 Assessment and analytical framework*. OECD.
<https://doi.org/10.1787/dfe0bf9c-en>
- Ommundsen, Y., Haugen, R. et Lund, T. (2005). Academic self-concept, implicit theories of ability, and self-regulation strategies. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 49(5), 461-474.
<https://doi.org/10.1080/00313830500267838>
- Pagani, L. S., Fitzpatrick, C., Archambault, I. et Janosz, M. (2011). Prédire la réussite scolaire des enfants en quatrième année à partir de leurs habiletés cognitives, comportementales et motrices à la maternelle. *Étude longitudinale du développement des enfants du Québec (ÉLDEQ 1998-2010) - De la naissance à 10 ans*, 6(1).
https://www.jesuisjeserai.stat.gouv.qc.ca/publications/fascicule_reussite_scol_fr.pdf
- Pan, X. S., Li, C. et Watts, T. W. (2023). Associations between preschool cognitive and behavioral skills and college enrollment: Evidence from the Chicago School Readiness Project. *Developmental Psychology*, 59(3), 474-486. <https://doi.org/10.1037/dev0001431>
- Papalia, D. et Martorell, G. (2023). *Psychologie du développement de l'enfant* (10^e éd.). Chenelière éducation. <https://www.cheneliere.ca/fr/psychologie-du-developpement-de-l-enfant-10e-edition-9782765064947.html>
- Park, D., Gunderson, E. A., Tsukayama, E., Levine, S. C. et Beilock, S. L. (2016). Young children's motivational frameworks and math achievement: Relation to teacher-reported instructional practices, but not teacher theory of intelligence. *Journal of Educational Psychology*, 108(3), 300-313. <https://doi.org/10.1037/edu0000064>
- Park, D., Tsukayama, E., Yu, A. et Duckworth, A. L. (2020). The development of grit and growth mindset during adolescence. *Journal of Experimental Child Psychology*, 198, 104889.
<https://doi.org/10.1016/j.jecp.2020.104889>
- Paunesku, D., Walton, G. M., Romero, C., Smith, E. N., Yeager, D. S. et Dweck, C. S. (2015). Mindset interventions are a scalable treatment for academic underachievement. *Psychological Science*, 26(6), 784-793. <https://doi.org/10.1177/0956797615571017>
- Pawlina, S. et Stanford, C. (2011). Shifting mindsets for greater resiliency and better problem solving. *YC: Young children*, 66(5), 30-35.
- Pelletier, M., Rheault, S. et Charest, D. La réussite scolaire des garçons et des filles: l'influence du milieu socioéconomique : analyse exploratoire. Ministère de l'éducation, du loisir et du sport.
http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/Brochure_reus_influence_ISBN2550441443.pdf 2005.
- Perner, J. et Roessler, J. (2012). From infants' to children's appreciation of belief. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(10), 519-525. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.08.004>
- Piaget, J. (1967). *La psychologie de l'intelligence*. A. Colin.

- Pica, L. A., Plante, N. et Traoré, I. (2014). Décrochage scolaire chez les élèves du secondaire du Québec, santé physique et mentale et adaptation sociale : une analyse des principaux facteurs associés. *Institut de la statistique du Québec*, (46), 20.
- Plante, I., O'Keefe, P. A. et Théorêt, M. (2013). The relation between achievement goal and expectancy-value theories in predicting achievement-related outcomes: A test of four theoretical conceptions. *Motivation and Emotion*, 37(1), 65-78.
- Popa, C., Laurian-Fitzgerald, S. et Bochis, L. (2017). Mindset in relation to age and study level of students. A pilot study. *Education and applied didactics*, 1(2), 7-18.
- Rege, M., Hanselman, P., Solli, I. F., Dweck, C. S., Ludvigsen, S., Bettinger, E., Crosnoe, R., Muller, C., Walton, G., Duckworth, A. et Yeager, D. S. (2021). How can we inspire nations of learners? An investigation of growth mindset and challenge-seeking in two countries. *The American Psychologist*, 76(5), 755-767. <https://doi.org/10.1037/amp0000647>
- Reid-Westoby, C., Gaskin, A., Offord, A., Duku, E., Forer, B., Jambon, M. et Janus, M. (2024). Neighborhood-level sociodemographics and kindergarten children's developmental vulnerability, pre- and post-COVID-19 in Canada. *International Journal of Population Data Science*, 9(5). <https://doi.org/10.23889/ijpds.v9i5.2708>
- Reverso. (2025). mentalité. Dans *Reverso Traduction*. Récupéré le 14 avril 2022 de <https://www.reverso.net/traduction-texte#sl=eng&tl=fra&text=mindset>
- Reynolds, A. J., Ou, S.-R. et Temple, J. A. (2018). A multicomponent, preschool to third grade preventive intervention and educational attainment at 35 Years of age. *JAMA Pediatrics*, 172(3), 247-256. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2017.4673>
- Rholes, W. S. et Ruble, D. N. (1984). Children's understanding of dispositional characteristics of others. *Child Development*, 55(2), 550-560. <https://doi.org/10.2307/1129966>
- Rienties, B., Tempelaar, D. et Giesbers, B. (2015). Stability and sensitivity of Learning Analytics based prediction models. (p. 156-166). Proceedings of 7th International conference on Computer Supported Education.
- Robins, R. W. et Pals, J. L. (2002). Implicit self-theories in the academic domain: Implications for goal orientation, attributions, affect, and self-esteem change. *Self and Identity*, 1(4), 313-336. <https://doi.org/10.1080/15298860290106805>
- Romero, C., Master, A., Paunesku, D., Dweck, C. S. et Gross, J. J. (2014). Academic and emotional functioning in middle school: the role of implicit theories. *Emotion*, 14(2), 227-234. <https://doi.org/10.1037/a0035490>
- Ryan, R. M. et Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. (Guilford Press).
- Schleider, J. L., Abel, M. R. et Weisz, J. R. (2015). Implicit theories and youth mental health problems: A random-effects meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 35, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2014.11.001>

- Schroder, H. S., Fisher, M. E., Lin, Y., Lo, S. L., Danovitch, J. H. et Moser, J. S. (2017). Neural evidence for enhanced attention to mistakes among school-aged children with a growth mindset. *Developmental Cognitive Neuroscience, 24*, 42-50. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2017.01.004>
- Schroder, H. S., Kneeland, E. T., Silverman, A. L., Beard, C. et Björgvinsson, T. (2019). Beliefs about the malleability of anxiety and general emotions and their relation to treatment outcomes in acute psychiatric treatment. *Cognitive Therapy and Research, 43*(2), 312-323. <https://doi.org/10.1007/s10608-018-9985-7>
- Schroder, H. S., Moran, T. P., Donnellan, M. B. et Moser, J. S. (2014). Mindset induction effects on cognitive control: a neurobehavioral investigation. *Biological Psychology, 103*, 27-37. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2014.08.004>
- Schumann, K., Zaki, J. et Dweck, C. S. (2014). Addressing the empathy deficit: beliefs about the malleability of empathy predict effortful responses when empathy is challenging. *Journal of Personality and Social Psychology, 107*(3), 475-493. <https://doi.org/10.1037/a0036738>
- Setoh, P., Scott, R. M. et Baillargeon, R. (2016). Two-and-a-half-year-olds succeed at a traditional false-belief task with reduced processing demands. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 113*(47), 13360-13365. <https://doi.org/10.1073/pnas.1609203113>
- Shonkoff, J., Boyce, W. et Mcewen, B. (2009). Neuroscience, molecular biology, and the childhood roots of health disparities: Building a new framework for health promotion and disease prevention. *JAMA : the journal of the American Medical Association, 301*, 2252-9. <https://doi.org/10.1001/jama.2009.754>
- Sigmundsson, H. (2021). Passion, grit and mindset in the ages 14 to 77: Exploring relationship and gender differences. *New Ideas in Psychology, 60*, 100815. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2020.100815>
- Simner, M. L. et Barnes, M. J. (1991). Relationship between first-grade marks and the high school dropout problem. *Journal of School Psychology, 29*(4), 331-335. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(91\)90020-R](https://doi.org/10.1016/0022-4405(91)90020-R)
- Smiley, P. A. et Dweck, C. S. (1994). Individual differences in achievement goals among young children. *Child Development, 65*(6), 1723-1743. <https://doi.org/10.2307/1131290>
- Statistique Canada. (2021, 25 janvier). *Taux de chômage, taux d'activité et taux d'emploi selon le niveau de scolarité atteint, données annuelles*. Gouvernement du Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1410002001>
- Steinmayr, R. et Spinath, B. (2009). The importance of motivation as a predictor of school achievement. *Learning and Individual Differences, 19*(1), 80-90.
- Stipek, D. (1984). Young children's performance expectations: Logical analysis or wishful thinking? Dans *Advances in motivation and achievement : The development of achievement motivation* (vol. 3, p. 33-56). JAI Press. <https://cepa.stanford.edu/content/young-childrens-performance-expectations-logical-analysis-or-wishful-thinking>

- Sweeten, G., Bushway, S. D. et Paternoster, R. (2009). Does dropping out of school mean dropping into delinquency? *Criminology*, 47(1), 47-91. <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.2009.00139.x>
- Tétreault, K. et Desrosiers, H. (2013). Les facteurs liés à la réussite à l'épreuve obligatoire de mathématique en sixième année du primaire: un tour d'horizon. *Étude longitudinale du développement des enfants du Québec (ÉLDEQ 1998-2010) - De la naissance à 12 ans*, 7(4). <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/les-facteurs-lies-a-la-reussite-a-lepreuve-obligatoire-de-mathematiques-en-sixieme-annee-du-primaire-un-tour-dhorizon.pdf>
- The Offord Centre for Child Studies. (2025). *Results*. Equity from the start. <https://efts.offordcentre.com/results/>
- The Royal Society of Canada et Canadian Academy of Health Sciences Expert Panel. (2012). *Early childhood development: adverse experiences and developmental health*. https://cwrp.ca/sites/default/files/publications/ECD_Report_CAHS-SRC_2012-11_Final_Full.pdf
- Townsend, L., Flisher, A. J. et King, G. (2007). A systematic review of the relationship between high school dropout and substance use. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 10(4), 295-317. <https://doi.org/10.1007/s10567-007-0023-7>
- Valentiner, D. P., Jencius, S., Jarek, E., Gier-Lonsway, S. L. et McGrath, P. B. (2013). Pre-treatment shyness mindset predicts less reduction of social anxiety during exposure therapy. *Journal of Anxiety Disorders*, 27(3), 267-271. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2013.02.013>
- Vezeau, C., Bouffard, T. et Dubois, V. (2005). Relation entre la conception de l'intelligence et les buts d'apprentissage. *Revue des sciences de l'éducation*, 30(1), 9-25. <https://doi.org/10.7202/011767ar>
- Ville de Helsinki. (s. d.). *Éducation préscolaire*. InfoFinland. Récupéré le 16 juin 2025 de <https://www.infofinland.fi/fr/education/pre-primary-education>
- Waheed, A., Ch, D. A. H., Abiodullah, M., Kouser, T. et Ayesha, A. S. (2025). Relationship of mindset, grit, and age with academic achievement of grade 10 students. *Research Consortium Archive*, 3(1), 352-371. <https://doi.org/10.62019/e1b12404>
- Waltz, C., Strickland, O. et Lenz, E. (2016). *Measurement in nursing and health research* (5^e éd.). Springer publishing. <https://doi.org/10.1891/9780826170620>
- Wang, S., Dai, J., Li, J., Wang, X., Chen, T., Yang, X., He, M. et Gong, Q. (2018). Neuroanatomical correlates of grit: Growth mindset mediates the association between gray matter structure and trait grit in late adolescence. *Human Brain Mapping*, 39(4), 1688-1699. <https://doi.org/10.1002/hbm.23944>
- Weiner, B. (1972). Attribution theory, achievement motivation, and the educational process. *Review of Educational Research*, 42(2), 203-215. <https://doi.org/10.3102/00346543042002203>
- Wong, M. D., Shapiro, M. F., Boscardin, W. J. et Ettner, S. L. (2002). Contribution of major diseases to disparities in mortality. *New England Journal of Medicine*, 347(20), 1585-1592. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa012979>

- Yeager, D. et Dweck, C. (2012). Mindsets that promote resilience: When students believe that personal characteristics can be developed. *Educational Psychologist*, 47. <https://doi.org/10.1080/00461520.2012.722805>
- Yeager, D. S. et Dweck, C. S. (2020). What can be learned from growth mindset controversies? *American Psychologist*, 75(9), 1269-1284. <https://doi.org/10.1037/amp0000794>
- Yeager, D. S., Hanselman, P., Walton, G. M., Murray, J. S., Crosnoe, R., Muller, C., Tipton, E., Schneider, B., Hulleman, C. S., Hinojosa, C. P., Paunesku, D., Romero, C., Flint, K., Roberts, A., Trott, J., Iachan, R., Buontempo, J., Yang, S. M., Carvalho, C. M., ... Dweck, C. S. (2019). A national experiment reveals where a growth mindset improves achievement. *Nature*, 573(7774), 364-369. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1466-y>
- Yeager, D. S., Romero, C., Paunesku, D., Hulleman, C. S., Schneider, B., Hinojosa, C., Lee, H. Y., O'Brien, J., Flint, K., Roberts, A., Trott, J., Greene, D., Walton, G. M. et Dweck, C. S. (2016). Using design thinking to improve psychological interventions: The case of the growth mindset during the transition to high school. *Journal of Educational Psychology*, 108(3), 374-391. <https://doi.org/10.1037/edu0000098>
- Yeager, D. S., Trzesniewski, K. H. et Dweck, C. S. (2013). An implicit theories of personality intervention reduces adolescent aggression in response to victimization and exclusion. *Child Development*, 84(3), 970-988. <https://doi.org/10.1111/cdev.12003>
- Zeng, G., Hou, H. et Peng, K. (2016). Effect of growth mindset on school engagement and psychological well-being of Chinese primary and middle school students: The mediating role of resilience. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2016.01873>
- Zhao, H., Xiong, J., Zhang, Z. et Qi, C. (2021). Growth mindset and college students' learning engagement during the COVID-19 pandemic: A serial mediation model. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2021.621094>

