

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

**LES PRATIQUES UNIVERSELLES RECONNUES EFFICACES À
METTRE EN PLACE DANS UNE CLASSE DU PRÉSCOLAIRE POUR
PERMETTRE AUX ÉLÈVES DE DÉVELOPPER OU DE POURSUIVRE LEURS
HABILITÉS D'AUTORÉGULATION**

**ESSAI PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE DE LA**

MAÎTRISE EN PSYCHOÉDUCATION

**PAR
AMANDA VALADE**

AVRIL 2024

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire, de cette thèse ou de cet essai a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire, de sa thèse ou de son essai.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire, cette thèse ou cet essai. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire, de cette thèse et de son essai requiert son autorisation.

**UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES
MAÎTRISE EN PSYCHOÉDUCATION (M.Sc.)**

Direction de recherche :

Caroline Couture

Prénom et nom

directeur de recherche

Jury d'évaluation

Caroline Couture

Prénom et nom

directeur de recherche

Jean-Yves Bégin

Prénom et nom

évaluateur

Sommaire

L'autorégulation est une compétence nécessaire au processus d'apprentissage des élèves en plus d'être un prédicteur important dans la réussite scolaire des élèves (Diamond, 2012). Ainsi, il est essentiel que des interventions préventives soient effectuées très tôt dans le cursus scolaire des élèves pour développer cette fonction exécutive. Cet essai présente une recension des écrits portant sur les pratiques universelles reconnues efficaces à mettre en place dans une classe du préscolaire afin que les élèves puissent développer leurs compétences d'autorégulation. Au travers de huit articles publiés entre 2013 et 2022, des interventions universelles sont analysées. Les résultats de cette analyse permettent de préciser deux types d'interventions, c'est-à-dire des interventions de gestion de classe et des interventions systématiques qui permettent le développement des compétences d'autorégulation des élèves à la maternelle. La discussion de l'essai porte sur le rôle du langage dans le développement de l'autorégulation ainsi que sur les compétences optimales que les enseignants doivent posséder pour bien livrer les interventions. Les contributions de cet essai à la pratique psychoéducative ainsi que les limites de l'essai sont aussi discutées.

Table des matières

Sommaire.....	iii
Liste des tableaux et des figures.....	vi
Liste des abréviations et des acronymes	vi
Introduction.....	1
Autorégulation.....	3
Les sphères de l'autorégulation.....	4
L'autorégulation dans l'environnement scolaire.....	6
Pratique universelle.....	7
Préscolaire.....	9
Objectif de l'essai.....	10
Méthode.....	10
Recherche documentaire.....	10
Critères de sélection des articles.....	11
Critères d'inclusion.....	11
Critère d'exclusion.....	11
Sélection des études.....	14
Résultats.....	14
Description des études.....	14
Interventions de gestion de classe.....	15
Pratiques quotidiennes des enseignants.....	15
Interventions enseignants-élèves.....	18
Interventions systématiques.....	21
Stratégies de gestion pour développer l'autorégulation.....	21
Intervention systématique par le jeu.....	23
Mathématique.....	24
Tâches numérisées.....	25
Activité physique.....	26
Discussion.....	27
Contribution à la pratique de la psychoéducation.....	32

Limites de l'essai.....	33
Conclusion.....	33
Références.....	35
Appendice A Résumé des études inclus dans l'essai.....	38
Appendice A2 Résumé de la revue systématique incluse dans l'essai.....	48

Liste des tableaux et des figures

Figures

Figure 1	Composantes, processus et habiletés observables tirées de l'Échelle d'observation de l'autorégulation en contexte de jeu symbolique.....	5
Figure 2	Modèle de réponse à l'intervention.....	8
Figure 3	Synthèse de la sélection des études.....	13

Liste des abréviations et des acronymes

AR	Autorégulation
CI	Contrôle inhibiteur
COP	Child observation in preschool
COPG	Child observation in primary grades
FE	Fonctions exécutives
RàI	Réponse à l'intervention
TOP	Teacher observation in preschool
TOPG	Teacher observation in primary grades

Introduction

Au Québec, le programme-cycle du préscolaire, qui s'adresse aux élèves de la maternelle quatre ans et cinq ans, a deux mandats précis en vue de la réussite éducative. D'abord, le premier mandat est de favoriser le développement global de l'enfant. Plus précisément, pour favoriser le développement global, les enseignantes mettent en place les bases de la scolarisation, notamment en :« permettant aux enfants de développer des attitudes et des comportements liés à la connaissance de soi, à l'autorégulation, à la conscience sociale et environnementale et aux relations interpersonnelles avec leurs pairs et les adultes » (Ministère de l'Éducation, 2021, p.5). Ensuite, le deuxième mandat est de mettre en place des interventions préventives pour répondre adéquatement aux besoins des enfants (Ministère de l'Éducation, 2021).

L'autorégulation (AR) est essentielle dans le processus d'apprentissage d'un enfant (ministère de l'Éducation de l'Ontario, 2016). En effet, la réussite scolaire d'un élève peut être prédite, en partie, par sa capacité à s'autoréguler (Shanker, 2014; Diamond, 2012; McClelland *et al.*, 2017; Education Endowment Foundation, 2020). Un enfant qui est calme, concentré et alerte sera capable d'intégrer plus facilement les informations transmises par son enseignante pour ensuite les assimiler (Shanker, 2014). Par ailleurs, les élèves qui ont de bonnes capacités de régulation émotionnelle, attentionnelle et comportementale apprécieraient davantage l'école et seraient plus motivés à passer du temps sur les travaux scolaires (Blair et Diamond, 2008).

Le concept d'AR sera défini plus spécifiquement dans la prochaine section. Cependant, afin de bien saisir la problématique, il est important de comprendre que les fonctions exécutives (FE) sont des processus faisant partie de l'AR (Montminy *et al.*, 2020). Les élèves avec des FE peu développées ont de la difficulté à rester attentifs et à inhiber leurs comportements impulsifs en classe. L'école est aussi moins amusante pour ces élèves, car ils trouvent difficile de se conformer aux nombreuses exigences que demande l'environnement scolaire (Blair et Diamond, 2008). Vitaro *et al.* (2005) mentionnent que les élèves qui commencent l'école avec des FE plus faibles deviennent plus résistants à l'école et aux travaux scolaires en plus d'avoir de la difficulté à fournir des efforts constants. De ce fait, le risque de décrochage scolaire est davantage élevé

chez ces élèves. Par ailleurs, une faible capacité d'AR chez un élève peut avoir des conséquences pour les autres de la classe. En effet, un élève, qui par exemple, présente des comportements impulsifs en plus d'avoir des difficultés à demeurer attentif en classe suscitera davantage l'attention et le soutien de l'enseignante. Ainsi, l'enseignante est moins disponible pour enseigner et soutenir le reste du groupe (Fairbrother et Whitley, 2014). Dans une étude de Rimm-Kaufman *et al.* (2000), des enseignantes de la maternelle ont identifié plusieurs facteurs qui rendent la transition de la maternelle au primaire plus difficile. Parmi eux, on retrouve des compétences scolaires et sociales plus faibles, des difficultés à suivre les consignes et des difficultés à travailler de manière autonome ou en groupe. Par ailleurs, les élèves qui ont de bonnes capacités d'AR à la maternelle sont considérés par ces enseignants comme étant mieux préparés à l'entrée à l'école primaire.

Un programme d'intervention permet de répondre aux besoins d'une clientèle (Potvin, 2009). Pour Nadeau (1988), un programme est : « un ensemble organisé de buts, d'objectifs particuliers, de contenus organisés de façon séquentielle, de moyens didactiques, d'activités d'apprentissage et de procédés d'évaluation pour mesurer l'atteinte de ces objectifs » (p.210). Il existe plusieurs programmes (Sugarman et Fleiss, 1965, [*Head Start Program*]; Webster-Stratton, 1992, [*The Incredibles Years*], Barrish, Saunders et Wold, 1969, [*Good Behavior Game*], Bodrova et Leong, 2007, [*Tools of Mind*]) qui permettent aux enfants de développer leur capacité à s'autoréguler. Bien qu'un programme d'intervention puisse avoir des retombées positives, l'implantation d'un programme, notamment en milieu scolaire, demande du temps et des efforts d'adaptation pour les acteurs qui l'implantent. D'abord, pour s'assurer de bien implanter le programme, mais pour assurer son efficacité, il est nécessaire que l'ensemble des acteurs de l'école (enseignantes, techniciennes en éducation spécialisée, personnels de soutien, professionnelles [psychoéducatrice, psychologue] et direction) y adhère (Gaudet et Breton, 200). Par ailleurs, pour s'assurer de bien présenter le programme aux élèves, il est nécessaire que les enseignants en prennent connaissance et se l'approprient. Actuellement, le personnel dans le milieu scolaire est plutôt instable, notamment en raison de la pénurie de personnel, des épuisements professionnels, des congés parentaux et de l'assignation des enseignants à des

fonctions professionnelles. De plus, au quotidien, les enseignants manquent déjà beaucoup de temps pour accomplir leur tâche (Gaudet et Breton, 2009). Cette situation a un effet néfaste sur l'implantation de programmes, mais aussi sur leur pérennité.

Considérant tous ces éléments, l'utilisation de programmes n'est pas toujours favorisée dans l'environnement scolaire pour aider les élèves à s'autoréguler. En l'absence de programmes, il est possible de favoriser l'AR des élèves de maternelle en intégrant des stratégies ou des pratiques pédagogiques quotidiennes dans une salle de classe (Education Endowment Foundation, 2020). De cette façon, l'ensemble des élèves de la classe peuvent bénéficier de ces stratégies et de ces pratiques pédagogiques. Il devient donc important d'identifier les meilleures pratiques universelles afin de pouvoir soutenir adéquatement les enseignants dans leur implantation.

Autorégulation

Définir l'AR est une tâche plutôt ardue, puisque plusieurs disciplines se sont intéressées à ce concept. Ainsi, la définition du concept d'AR varie selon la discipline. Par exemple, pour les chercheurs du domaine de la personnalité, le concept d'AR est utilisé pour faire référence à des processus de maîtrise de soi. Pour les chercheurs qui s'intéressent au tempérament, le contrôle volontaire fait référence à la concentration attentionnelle, au contrôle inhibiteur (CI) ainsi qu'à la régulation émotionnelle ce qui se rapproche beaucoup du concept d'AR (McClelland *et al.*, 2014).

Dans le cadre de cet essai, l'AR sera défini en se basant sur la perspective neurocognitive. Selon cette perspective, les composantes émotionnelles, comportementales et cognitives de l'AR sont indissociables en plus d'avoir une influence les unes sur les autres, notamment, puisque les régions du cerveau qui gèrent ces composantes sont interreliées (Calkins et Williford, 2009; Nigg *et al.*, 2010). En effet, l'amygdale joue un rôle important dans le décodage des émotions, mais aussi dans les détections de menaces pour l'organisme. Une fois que l'information a été captée, elle est envoyée au cortex préfrontal qui la traitera (Purves *et al.*, 2015). Concrètement, un enfant qui vit une situation lui générant des émotions désagréables

pourrait avoir de la difficulté à utiliser ses capacités cognitives associées au cortex préfrontal pour faire face à cet événement, puisque celles-ci sont inhibées par les fortes émotions ressenties (Blair, 2002).

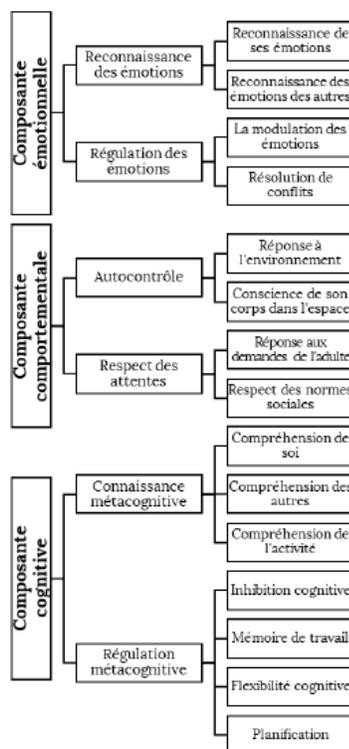
En se basant sur cette prémisse, l'AR se définit par la capacité volontaire d'un enfant à contrôler ses émotions, ses comportements ainsi que ses pensées en fonction des exigences de l'environnement (Nigg, 2017). L'enfant utilise de manière autonome, intentionnelle et motivée des stratégies pour se réguler (McClelland *et al.*, 2017). En ce sens, l'AR diffère de la conformité, car l'enfant agit de manière intentionnelle et non dans le but d'obtenir une récompense et/ou d'éviter une punition (Montminy et Duval, 2018). Ainsi, un enfant ayant une bonne capacité d'AR serait, entre autres, en mesure de gérer adéquatement ses émotions en fonction des événements qu'il vit, de faire preuve d'empathie, de considérer le point de vue d'une autre personne, de rester attentif lors de ses apprentissages en classe ou de voir l'échec comme une occasion d'apprendre (Fairbrother et Whitley, 2014).

Les sphères de l'autorégulation

Montminy et Duval (2019) ont élaboré l'Échelle d'observation de l'autorégulation en contexte de jeu symbolique qui renvoie aux trois composantes abordées précédemment : émotionnelles, comportementales et cognitives. C'est en se basant sur cette échelle que les trois composantes seront définies (voir Figure 1).

Figure 1

Composantes, processus et habiletés observables tirées de l'Échelle d'observation de l'autorégulation en contexte de jeu symbolique (Montminy et Duval, 2019)



Premièrement, la composante émotionnelle fait référence à la capacité de l'enfant à reconnaître et réguler ses propres émotions et celles des autres qui l'entourent. La régulation des émotions, qui fait appel à la modulation des émotions et à la résolution de conflits, est le second aspect de la composante émotionnelle. Deuxièmement, la composante comportementale réfère d'abord, en la capacité de l'enfant à faire preuve d'autocontrôle dans son environnement tout en ayant conscience de son corps dans l'espace et par la suite en la capacité de respecter, les attentes en répondant aux demandes et aux directives de l'adulte et en respectant les normes sociales. Finalement, lorsque l'enfant atteint la composante cognitive, c'est qu'il est capable d'utiliser des processus cognitifs complexes tels que la métacognition et les FE.

La métacognition se définit par la capacité de l'enfant d'utiliser consciemment des processus cognitifs en plus de les contrôler. En d'autres mots, pour Fréchette et Bouchard (2010), il s'agit d'une forme de langage interne qui amène l'enfant à réfléchir aux stratégies cognitives qu'il utilisera et le guidera pour différentes tâches.

Les FE permettent à un enfant de réguler intentionnellement ses actions et ses pensées tout en étant orienté vers un objectif précis (Chevalier, 2000). Elles regroupent trois processus cognitifs indépendants, mais interreliés, c'est-à-dire le CI, la mémoire de travail et la flexibilité cognitive (Diamond, 2012). D'abord, le CI se définit par la capacité de l'enfant à contrôler ses pensées, ses comportements et ses impulsions. C'est aussi, la capacité de l'enfant à se concentrer sur la tâche qu'il doit accomplir malgré les distractions présentes dans l'environnement (Centre de transfert pour la réussite éducative du Québec, 2018). Par exemple, en classe, un enfant qui a une bonne capacité d'inhibition sera en mesure de rester concentré sur les explications de l'enseignant malgré les bruits qui proviennent de l'extérieur de la classe. Par la suite, la mémoire de travail permet de retenir et de manipuler une ou des informations qui seront utiles dans la réalisation d'une tâche (Calkins et Wiliford, 2009; Centre de transfert pour la réussite éducative du Québec, 2018; Institut des troubles de l'apprentissage, 2022). Ainsi, un enfant sera capable d'effectuer un calcul mental ou encore de réaliser la routine du matin en classe, et ce, sans se référer à l'affiche sur laquelle se retrouvent les étapes. Pour terminer, la flexibilité cognitive se définit par la capacité d'un enfant à passer d'une tâche à une autre et de faire face aux différents changements qui peuvent survenir dans son quotidien. Par exemple, un enfant qui fait preuve de flexibilité mentale sera capable de comprendre le point de vue d'un camarade de classe, de résoudre un conflit ou de corriger ses erreurs dans un travail à la suite d'une rétroaction de son enseignante, etc. (Institut des troubles de l'apprentissage, 2022).

L'autorégulation dans l'environnement scolaire

Pour l'enfant, l'environnement scolaire est un excellent endroit pour entamer ou poursuivre le développement de ses habiletés d'AR. Le personnel scolaire (p. ex. : enseignantes, technicien en éducation spécialisée, éducatrice en service de garde, psychoéducateur) ne peut pas tenir pour acquis qu'un enfant qui entame sa scolarisation soit en maternelle quatre ans ou cinq

ans possède les habiletés à s'autoréguler, et ce, de manière autonome. En effet, comme les enfants proviennent tous de milieux de vie très différents, ils n'entrent pas à l'école avec le même bagage. En ce sens, le rôle du personnel scolaire est d'accueillir les enfants et prendre le temps nécessaire pour observer leurs habiletés d'AR pour ensuite pouvoir dresser un portrait et finalement les soutenir dans le développement de leurs habiletés d'AR (Ministère de l'Éducation de l'Ontario, 2016; Rimm-Kaufman *et al.*, 2000). Au quotidien, l'élève a plusieurs occasions pour pratiquer ses habiletés d'AR que ce soit pour gérer adéquatement ses émotions lorsqu'il perd à un jeu, de demeurer concentré sur sa tâche malgré la présence de bruits dans la classe, d'apprendre les routines de classe, etc. Le ministère de l'Éducation de l'Ontario (2016) propose un exemple intéressant d'occasion pour l'élève de développer son AR en collaboration avec son enseignante. Plus précisément, il s'agit d'un exemple pertinent de corégulation. Une enseignante qui observe que son élève est distrait pendant une activité de groupe pourrait vouloir intervenir rapidement pour ramener son attention. Or, l'enseignante pourrait s'abstenir d'intervenir et laisser le temps à l'élève de ramener lui-même son attention à l'activité de groupe et par la suite, le questionner sur la stratégie utilisée. L'enseignante se défait de la tâche de réguler l'élève et elle lui laisse l'espace pour se questionner et par le fait même de faire un apprentissage.

Pratiques universelles

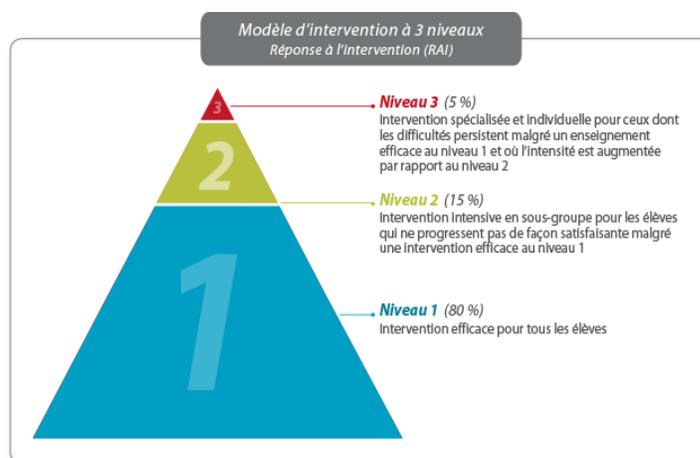
L'environnement de la classe est un milieu hétérogène et de plus en plus inclusif dans lequel on retrouve plusieurs profils d'apprenants. Les enseignantes doivent continuellement s'adapter aux besoins diversifiés de leurs élèves, notamment dans leurs enseignements, mais aussi dans leurs interventions et dans le soutien qu'elles offrent (Desmarais et Flanagan, 2023). Au plan des apprentissages, l'enseignement de type traditionnel, c'est-à-dire un enseignement qui est centré sur la transmission des savoirs par l'enseignante et planifié en fonction du groupe, laisse place à la pédagogie universelle (Tomlinson *et al.*, 2003). La pédagogie universelle: «souhaite mettre à la disposition des élèves diverses adaptations environnementales ou types d'enseignement susceptibles de contribuer aux apprentissages à un moment ou un autre » (Bergeron *et al.*, 2011, p.94). Au plan comportemental, intervenir le plus tôt possible auprès des

élèves est l'approche à préconiser pour prévenir l'apparition de difficultés comportementales (Ministère de l'Éducation, 2015).

Parallèlement, le modèle de réponse à l'intervention (RàI) englobe le concept de pratique universelle et de la prévention. En effet, il s'agit d'un système de prévention à trois niveaux (voir Figure 2) dont l'objectif est de maximiser la réussite scolaire de tous les élèves et de réduire les problèmes de comportements dans les classes (National Center on Response to Intervention, 2010). Ainsi, il peut être utilisé autant au plan des apprentissages qu'au plan comportemental. Dans le cadre de cet essai, le modèle RàI sera utilisé au plan comportemental. Bien que les trois niveaux du modèle RàI seront présentés, le premier niveau sera davantage exploité.

Figure 2

Modèle de réponse à l'intervention (RàI) (Bissonnette, 2013)



D'abord, le premier niveau correspond aux interventions efficaces qui sont issues de la recherche et qui permettent la progression de l'ensemble des élèves de la classe ordinaire (Institut des troubles d'apprentissages, 2022; Bissonnette, 2013). Généralement, les interventions mises en place dans le premier niveau rejoignent environ 80% des élèves de la classe. C'est d'ailleurs dans le premier niveau du modèle RàI que les pratiques universelles préventives peuvent être réalisées,

par exemple, l'établissement de relation chaleureuse avec les élèves, de règlements et des routines, d'un système de renforcement positif, de conséquences logiques (Bissonnette, 2013).

Par contre, si les interventions proposées au premier niveau ne rejoignent pas certains élèves, les interventions du deuxième niveau sont requises. Ce niveau est nécessaire pour environ 15% des élèves de la classe. Pour bien cibler les besoins de ces élèves, il est important d'avoir une idée de la fréquence et de l'intensité des comportements ainsi que les interventions préalablement essayées. Ces élèves peuvent par la suite obtenir un suivi intensif en sous-groupe. Les interventions sont diverses. Les élèves peuvent, entre autres, avoir des ateliers de gestions du stress et des émotions ou d'enseignement aux habiletés sociales (Bissonnette, 2013).

Pour terminer, le troisième niveau du modèle RAI s'adressent à 5% des élèves de la classe, soit ceux pour qui les interventions du premier et deuxième niveau échouent. Les interventions du niveau trois sont individualisées, intensives et spécialisées. Elles sont effectuées par un ou plusieurs professionnels (psychoéducateur, travailleur social, psychologue) dans l'environnement scolaire (Bissonnette, 2013).

Précolaire

Cet essai s'intéresse aux enfants de quatre à six ans qui fréquentent l'école primaire et plus précisément les classes de maternelles quatre ans ou de maternelles cinq ans. L'environnement scolaire demeure important, principalement, car cet essai s'intéresse aux interventions universelles à mettre en place dans une classe. Ainsi, des enfants âgés de quatre ans qui fréquentent un centre de la petite enfance ne pourraient faire partie de la population de cet essai.

En bref, les deux mandats précis de l'éducation préscolaire en vue de la réussite éducative sont de favoriser le développement global de l'enfant et de mettre en place des interventions préventives pour répondre adéquatement aux besoins des enfants. Ainsi, l'entrée à l'école est un milieu de vie tout indiqué pour permettre à l'enfant d'entamer ou poursuivre le développement de

ses habiletés d'AR qui lui seront utiles tout au long de son cursus scolaire. En gardant en tête que les enfants qui entrent à l'école n'ont pas tous le même bagage, les enseignants peuvent planifier des interventions universelles qui favorisent l'AR en plus de répondre aux besoins diversifiés de l'ensemble des élèves de la classe (Bergeron *et al.*, 2011).

Objectif de l'essai

L'objectif de cet essai est d'effectuer une recension des écrits scientifiques qui permettra de réaliser un portrait des pratiques universelles reconnues efficaces à mettre en place dans une classe du préscolaire afin de permettre aux élèves de développer ou de poursuivre leurs habiletés d'AR.

Méthode

Recherche documentaire

La recension des écrits s'est effectuée en deux étapes. Premièrement, en août 2023, des recherches ont été effectuées sur trois bases de données, c'est-à-dire, *PsychInfo*, *Education Resource Information Center* (ERIC) et *Érudit*. La syntaxe suivante a été utilisée pour la recherche dans la base de données *PsychInfo* et ERIC « class* management » OR « class* management strateg* » OR « class management techni* » OR « direct intervention* » OR « indirect intervention* » OR « daily class* practice* » OR « daily class* activit* » OR « class* environment » OR « pedagogic* techni* » OR « explicit teach* » OR « education* qualit* » OR « school based intervention* » AND « preschool* » AND « self regulation » OR « self control ».

Par la suite, une syntaxe différente a été utilisée dans *Érudit*, puisqu'il s'agit d'une base de données francophone. Ainsi, les mots clés suivants ont été utilisés : « activité* » OU « technique* » OU « intervention* » OU « interaction* » OU « pratique* » OU « gestion* » OU « pédagogi* » ET « préscolaire » OU « maternelle » ET « autorégulation » OU « auto-contrôle » OU « maîtrise de soi » OU « fonction* exécutive* » OU « métacognition » OU « contrôle volontaire ».

Deuxièmement, la section référence des articles inclus dans le cadre de cet essai a été analysée afin de trouver d'autres études pertinentes s'intéressant au même sujet. À la suite de cette analyse, seulement un article a été conservé pour être utilisé dans le cadre de cet essai.

Critères de sélection des articles

Dans le but de sélectionner des articles qui répondront adéquatement à l'objectif de recherche, des critères d'inclusion et d'exclusion ont été déterminés.

Critères d'inclusion

- La population est âgée de quatre à six ans.
- L'étude se déroule dans une classe ordinaire de la maternelle.
- L'étude présente des interventions qui possèdent au moins l'un des critères suivants :
 - Les interventions sont préventives;
 - Les interventions sont universelles (pour l'ensemble du groupe classe);
 - Les interventions s'effectuent au quotidien et ne sont donc pas inscrites dans un programme;
 - Les interventions peuvent être effectuées par les enseignants et/ou le personnel scolaire.
- L'étude a été réalisée dans des pays occidentaux (Amérique du Nord, Europe, Australie et Nouvelle-Zélande).
- L'étude a été publiée entre 2010 et 2023.
- Articles rédigés en français ou en anglais.
- Articles accessibles en ligne ou bien sur le site de la bibliothèque de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR).

Critères d'exclusion

- La population est âgée de quatre à six ans avec un diagnostic.
- L'étude se déroule dans une classe d'adaptation scolaire.
- L'étude se déroule dans un laboratoire.

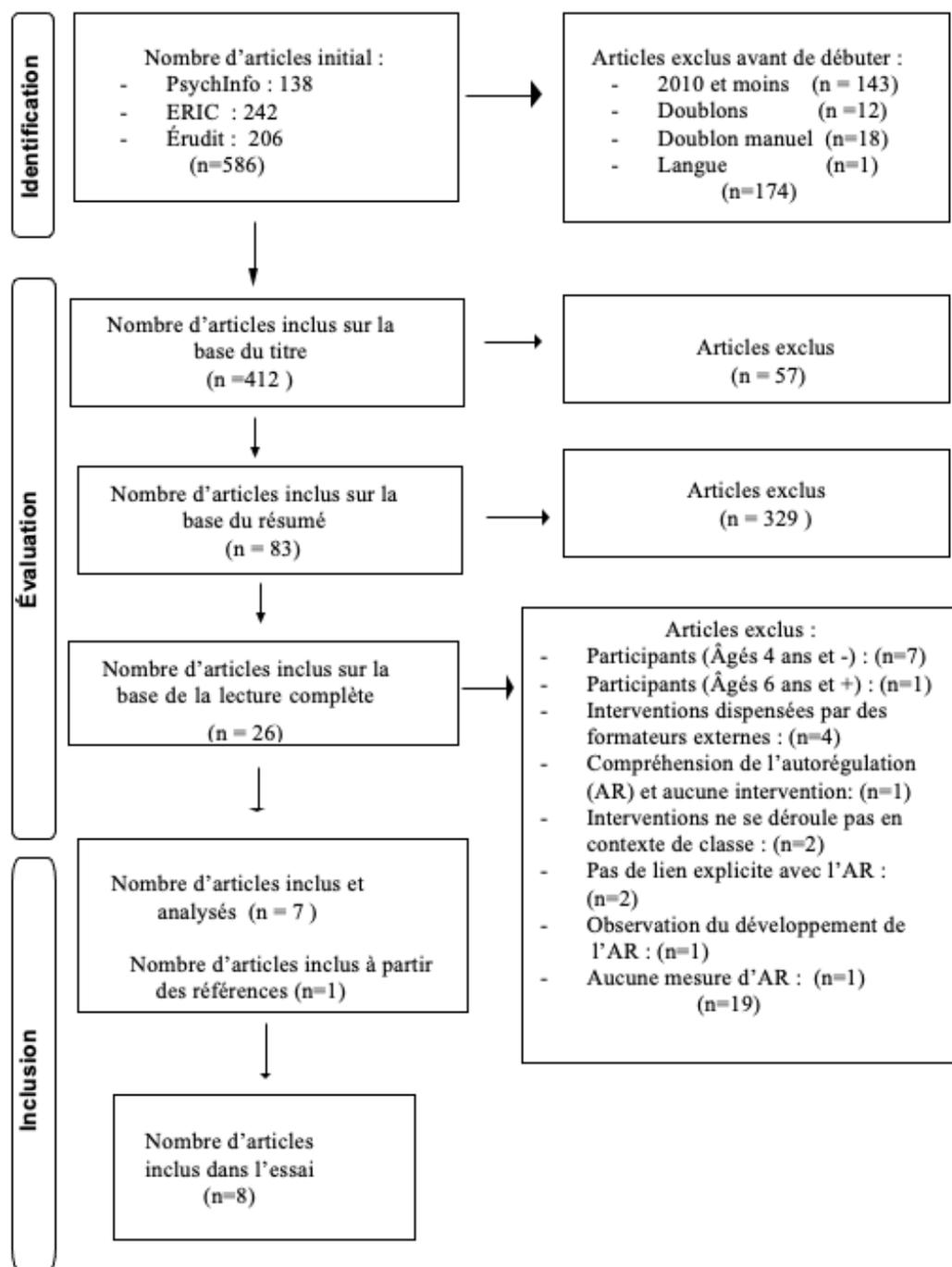
- L'étude fait référence à des programmes à mettre en place dans une classe ordinaire ou des programmes préparatoires à la maternelle.
- Les interventions proposées doivent être effectuées par les parents.
- L'objectif de l'étude est de proposer des interventions qui visent à développer l'AR pour optimiser les compétences scolaires.

Sélection des études

La méthode *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) a été utilisé pour sélectionner les articles de l'essai. Conjointement, les trois bases de données ont permis de repérer 586 articles. La figure 3 permet d'illustrer les différentes étapes effectuées pour sélectionner les études. Avant même de commencer l'analyse de ces articles, certains critères (articles publiés avant 2010, articles rédigés en espagnol, doublons et doublons retirés manuellement) ont justifié le rejet de 174 articles. Ainsi, pour entamer la sélection des études, 412 titres d'articles ont été analysés et de ce nombre, 329 ont été rejetés sur la base des critères d'inclusions et d'exclusion. Par la suite, le résumé des 83 articles restants a été lu afin de s'assurer qu'ils répondaient aux différents critères de sélection. Au total, 57 articles ont été rejetés. La dernière étape de la sélection des études consistait en la lecture complète des 26 articles restant. De ce nombre, 18 articles ont été rejetés, car ils ne répondaient pas aux critères d'inclusion. Ainsi, huit articles ont été inclus dans le cadre de cet essai. En se référant à la section référence de ces sept articles, un article a été ajouté ce qui totalise à huit, le nombre d'articles analysés.

Figure 3

Synthèse des étapes de la sélection des études



Résultats

Dans cette section, les caractéristiques des huit études seront d'abord décrites. Par la suite, dans le but de tendre vers l'objectif initial de l'essai, soit de définir les pratiques universelles reconnues efficaces pour améliorer les habiletés d'AR des enfants de quatre à six ans, les pratiques universelles recensées dans les articles seront présentées. En lisant les études, deux types de pratiques universelles se sont précisées, c'est-à-dire les interventions de gestion de classe et les interventions systématiques. Elles sont présentées dans cet ordre dans les prochains paragraphes.

Description des études

Les études sélectionnées ont été rédigées entre 2013 et 2022. Dans l'appendice A, le résumé de sept études se retrouve dans le tableau A1 tandis que le résumé d'une revue systématique (Muir *et al.*, 2022) se retrouve dans le tableau A2. La majorité des études (n = 6) ont été menées aux États-Unis alors qu'une seule étude a été menée en Australie (Kirk et Jenny, 2018). La revue systématique regroupe 85 études et de ce nombre, huit sont retenues pour l'essai. Les études de la revue systématique proviennent de l'Amérique du Nord (n = 3) et de l'Europe (n = 5). Ensuite, l'âge des participants varie entre quatre à six ans dans la majorité des études (n = 8). Dans la revue systématique de la littérature, l'âge des participants varie entre trois à six ans, ce qui ne respecte pas l'un des critères d'inclusion des études. Malgré ce critère, la revue systématique a été conservée, car elle contient plusieurs études intéressantes pour répondre à notre question et l'âge des enfants n'est que légèrement plus élevé. En ce qui concerne les enseignants, les années d'expérience professionnelles varient, en moyenne, entre 7,51 et 33 ans dans les études ne provenant pas de la revue systématique. Certaines études (n = 4) n'ont pas émis cette information. Par ailleurs, la plupart des devis de recherche (n = 7) ne prévoyaient pas de formation aux enseignantes avant le début de l'étude. Du soutien de type «coaching» était offert aux enseignants pendant l'étude (n = 1). Dans la revue systématique, certaines études offraient de la formation (n = 4) alors que d'autres non (n = 4). Dans les études, des interventions de gestion de classe (n = 5) sont présentées, c'est-à-dire des interventions non planifiées effectuées par l'enseignant qui concernent, entre autres, la gestion positive ou négative de la

classe, les interactions avec les élèves et la gestion des interactions entre les pairs. Dans la revue systématique, on retrouve aussi des interventions de gestion de classe telles que la création d'un environnement qui permet l'amélioration de l'AR. Par la suite, des interventions systématiques ($n = 2$) sont présentées. Il s'agit d'interventions planifiées qui concernent l'ensemble des élèves de la classe et qui visent le développement des habiletés d'AR (stratégies d'autosurveillance comportementale, lecture de livres et jeux guidés, groupe de jeux). Dans la revue systématique, on met aussi de l'avant plusieurs interventions systématiques telles que le jeu en petit et en grand groupe, les interventions de pleine conscience, les jeux de mathématique et les interventions d'activité physique.

Interventions de gestion de classe

Les interventions de gestion de classe regroupent les pratiques quotidiennes des enseignants ainsi que les interactions entre les enseignants et les élèves. Ces interventions ne sont pas nécessairement planifiées par l'enseignant et peuvent se produire plusieurs fois au courant d'une même journée.

Pratiques quotidiennes des enseignants

Les pratiques quotidiennes des enseignantes sont très diversifiées. Elles ont été évaluées dans plusieurs études (Christopher et Farran, 2020; Wagner Fuhs *et al.*, 2013; Philips *et al.*, 2022).

D'abord, huit pratiques (transition, qualité et quantité d'enseignement, le climat émotionnel de la classe, l'écoute des enseignants, les activités séquentielles, les interactions sociales entre les pairs, l'implication des enfants lors des opportunités d'apprentissage et l'engagement des enfants en mathématique) ont été analysées par Christophe et Farran (2020). Ensuite, le climat émotionnel (approbation du comportement de l'élève, comportements désapprouvés, enseignant à l'écoute de l'enfant), la proportion de temps passé sur les opportunités d'apprentissage et la qualité des enseignements proposés a aussi été examiné par Wagner Fuhs *et al.* (2013). Philips *et al.* (2020) ont observé les comportements des enseignants,

notamment les stratégies de gestion du comportement tel que la désapprobation, la réponse punitive (*Red flags*) et l'échafaudage des interactions positives entre les pairs par l'enseignant. Plus précisément, les *Red Flags* sont des stratégies de gestion punitive des comportements tels que l'utilisation du sarcasme, le roulement des yeux, crier, jurer contre un élève, faire des commentaires vexants à l'égard de l'élève ou ignorer les besoins affectifs d'un élève. Le comportement des enseignants lorsqu'ils interviennent auprès des élèves a été observé (échafaudage). Les enseignants intrusifs et perturbateurs lorsque les enfants jouent ou se disputent, obtenaient un point dans la grille d'observation. Les enseignants qui aidaient les élèves à développer et planifier le jeu, questionnaient les élèves sur le jeu, et ce, sans participer en obtenaient cinq.

Dans l'étude de Christopher et Farran (2020), les relations entre les pratiques des enseignants en classe (transition, qualité et quantité d'enseignement, climat émotionnel, l'écoute de l'enseignant, activités séquentielles, interactions sociales entre pairs, implication des enfants, l'engagement des enfants en mathématique) et les gains des élèves dans certains domaines dont, l'AR ont été examinés. À l'automne et au printemps, en moyenne, quatre élèves dans chacune des 98 classes du préscolaire faisant partie de l'échantillon ont été observés lors d'une journée complète, et ce, de manière continue sauf lors des récréations, des périodes au gymnase et des siestes. Le protocole *Teacher Observation in Primary Grades* (TOPG; Bilbrey et al., 2007) a été complété simultanément avec le protocole *Child Observation in Primary Grades* (COPG; Farran et Anthony 2014; Farran et Son-Yarbrough, 2001). Les observateurs ont effectué de 20 à 26 codages (balayages). Ainsi, lorsqu'ils observaient un comportement de l'enseignant qui codait dans la grille *Teacher Observation in Preschool* (TOP; Bilbrey et al., 2007), ils observaient ensuite le comportement des élèves pour revenir vers l'enseignant. Pour déterminer les gains des élèves, les résultats de la mesure d'AR, *Peg Tapping* (Diamond et Taylor, 1996) ont été observés au printemps de la prématernelle (pré-test) et au printemps de la maternelle (post-test). Alors que les auteurs prédisaient des gains en matière d'AR pour l'ensemble de l'échantillon, la corrélation intra-classe était de 0. Ainsi, les gains effectués dans le test *Peg Tapping* étaient uniquement attribuables aux différences individuelles entre les élèves.

Dans l'étude de Wagner Fuhs *et al.* (2013), des corrélations entre des caractéristiques spécifiques de la classe mises en place par l'enseignant (climat émotionnel, opportunité d'apprentissage et qualité d'enseignement) et les gains en matière d'AR cognitive des élèves ont été analysés. L'AR des élèves a été évalué par l'entremise de cinq tâches distinctes. De plus, des journées complètes d'observations en classe ont eu lieu à l'automne, à la mi-année et au printemps, pour observer les enseignants et les élèves. Avant de mettre en relation les deux variables de l'étude, Wagner Fuhs *et al.* (2013) ont étudié leur évolution respectivement. Ainsi, entre le premier et le deuxième temps de mesure, tous les enfants de l'étude avaient fait des gains significatifs quant à leur habileté d'AR cognitive. Aussi, les auteurs ont constaté qu'il y avait une variation considérable d'une classe à l'autre en ce qui concerne les caractéristiques spécifiques de la classe. Dans un deuxième temps, les auteurs ont mis en relation les deux variables, c'est-à-dire les caractéristiques spécifiques de la classe et les gains d'AR cognitive. Les résultats suggéraient que la proportion de temps qu'un enseignant consacre à l'approbation des comportements et l'usage d'un ton positif à l'égard des élèves seraient associés positivement aux gains des habiletés d'AR cognitives des élèves. À l'opposé les comportements désapprobateurs des enseignants à l'égard des élèves seraient associés négativement aux gains d'habileté d'AR cognitive des élèves.

Toujours dans l'étude de Wagner Fuhs *et al.* (2013), l'environnement cognitif a été évalué à l'aide des variables des grilles d'observation TOP et COP. Un maximum de 20 balayages a été effectué par jour d'observation. La grille TOP a permis de fournir l'estimation de la fréquence à laquelle les enseignants donnaient des instructions sur les domaines d'apprentissages tels que la littératie, la lecture et les mathématiques. Cette estimation s'est effectuée par l'entremise des balayages où chaque instruction a été codée. Ainsi, la proportion de balayages consacrée aux instructions était positivement associée au développement des compétences des habiletés d'AR cognitives. Par la suite, la grille COP a permis de fournir des estimations quant à la proportion de temps observé au cours duquel les élèves s'engagent dans chacun des domaines d'apprentissage, et ce, que l'enseignant soit impliqué ou non. Les corrélations effectuées entre le temps passé à la tâche dans chacun des axes d'apprentissages (mathématiques, alphabétisation, activité basée sur

les codes) ont indiqué que ces derniers étaient associés positivement aux gains des enfants dans les compétences d'AR cognitives.

Dans leur étude, Philips *et al.* (2022) cherchaient entre autres à examiner la valeur prédictive de trois comportements des enseignants (l'échafaudage des enseignants dans les interactions entre les pairs, la désapprobation des comportements des élèves et la réponse punitive) sur le développement de l'AR des élèves de la maternelle. L'AR des élèves a été évaluée à l'automne et au printemps pendant une période de deux jours à l'aide de plusieurs outils de mesures (voir Appendice A2). Une séance d'observation d'une durée de 3h30 à 4h a eu lieu en classe. Les résultats de l'étude indiquent qu'environ 50% des élèves étaient dans une classe dont l'enseignant utilisait au moins un type de réponse punitive. Ensuite, les élèves dont l'enseignant utilisait des techniques de types *Red Flags* ont fait moins de gains sur les habiletés d'AR, (CI ($\beta = -0,22$), le déplacement de l'attention ($\beta = -0,09$), le contrôle de l'attention et de l'impulsion ($\beta = -0,19$), la régulation du comportement ($\beta = -0,07$) et la régulation de l'attention ($\beta = -0,19$)). Le coefficient bêta standardisé (β) permet de chiffrer la force de l'effet de la variable indépendante, c'est-à-dire les comportements des enseignants sur la variable dépendante, soit les gains d'AR des élèves. Les résultats se situant entre -0,22 et -0,09 indiquent qu'il y a une corrélation négative entre les deux variables. L'utilisation des méthodes *Red Flags* génère moins de gains d'AR chez les élèves. Finalement, les résultats montrent que l'échafaudage des interactions positives entre les pairs par l'enseignant ne permet pas de prédire les gains dans l'une des composantes de l'AR ($\beta = -0,05$ et $0,05$).

Interactions enseignants-élèves

Les interactions entre les enseignants et les élèves peuvent aussi être des occasions de développer les habiletés d'AR. Dans leur étude, Goble et Pianta (2017) ont examiné le temps alloué à différents contextes, c'est-à-dire un contexte de libre choix déterminé par l'élève et un contexte d'activité animée par l'enseignant. Dans ces deux contextes, ils ont examiné la qualité des relations entre les enseignants et les élèves et l'association avec des compétences à la préparation scolaire dont le CI. Chaque classe participante a été observée au courant d'une

journée complète pour une durée de 2,5 h à 4 h. Les résultats de l'étude indiquaient que les élèves des classes qui passaient une plus grande proportion de temps dans un contexte de libre choix démontraient des gains plus positifs en ce qui concerne le CI ($r = 0.17$). Bien que cette corrélation soit faible, elle demeure plus élevée que la corrélation entre le temps passé dans un contexte animé par l'enseignant et le développement des gains d'AR ($r = 0.03$). Par ailleurs, la corrélation entre le contexte de libre choix et le développement du langage était plutôt faible ($r = .06$). Pour que les enfants développent davantage leur langage dans des contextes de libre choix, les enseignants doivent fournir davantage de soutien pédagogique.

De leur côté, Kirk et Jenny (2018) ont mené une étude qualitative qui se concentre sur la manière dont le développement social et émotionnel est introduit et renforcé grâce à la participation guidée dans trois contextes (l'environnement de la classe, le jeu et les relations avec les pairs). Cette étude repose sur la notion de participation guidée de Rogoff (2003) dont l'objectif est d'examiner la relation entre les individus, les personnes qui l'entourent et ce qu'ils font. Si l'un des trois contextes est inefficace ou inexistant, les occasions d'effectuer des opportunités de participation guidée sont entravées. Dans le cadre de l'étude, les données ont été collectées par l'entremise d'observations participatives en classe, d'entretiens semi-directifs, et ce, entre une et deux heures par mois dans chaque classe pendant neuf mois. Les résultats de l'étude suggèrent que l'environnement physique de la classe peut à la fois maximiser ou minimiser les opportunités de soutien social et émotionnel à travers les interactions, en plus de pouvoir encourager ou décourager l'accès à l'environnement physique de la classe. Un enseignant qui s'engage dans une activité guidée par l'élève serait plus susceptible d'offrir des opportunités de participation guidée souhaitables lorsqu'il a préalablement développé une relation de qualité avec l'élève. Ainsi, pour s'assurer d'offrir une participation guidée optimale, la présence des trois contextes semble devoir être favorisée.

Par ailleurs, les activités guidées par l'enseignant permettraient d'offrir moins d'opportunité de participation guidée. D'une part, car les enseignants semblent avoir un intérêt prédominant pour leur activité. Ainsi, ce type de contexte rend l'enseignant moins disponible à

observer les élèves et offrir des opportunités de participation guidée. Il ne serait pas non plus optimal pour le développement d'une relation dont l'objectif sera de soutenir l'élève dans son développement social et émotionnel. D'autre part, dans les activités guidées par les enseignants, les actions des élèves sont davantage réglementées par l'enseignant, limitant ainsi les occasions de pratiquer leurs compétences d'AR sont donc moins nombreuses. L'enseignant ne devrait donc pas offrir seulement des activités qu'il dirige.

Les auteurs rapportent que lors d'une des observations effectuées dans une classe, les élèves pouvaient choisir leur jeu et ceux avec qui jouer. Les relations qui se sont construites entre les élèves et avec l'enseignant dans ce contexte ont favorisé la participation guidée quant au développement des compétences sociales et émotionnelles. Selon les auteurs, cet exemple souligne bien le lien qu'il y aurait entre l'environnement de la classe, la qualité des relations et le jeu et il serait essentiel que les enseignants gardent en tête cette association. Ainsi, certaines pratiques peuvent être effectuées par l'enseignant, notamment en circulant régulièrement dans la classe pour familiariser les élèves à sa présence constante de l'enseignant et ainsi permettre à l'enseignant d'intervenir au besoin.

Bref, parmi les différentes interventions de gestion de classe évaluées dans les études présentées précédemment, il est possible d'énumérer quelques interventions qui ont permis d'obtenir des scores plus élevés aux tests qui mesurent l'AR. Ces résultats suggèrent que les enseignants qui proposent un bon climat émotionnel de la classe, notamment en approuvant les comportements des élèves et en utilisant un ton émotionnel positif, permettraient à l'élève d'être plus à l'aise de développer ses compétences d'AR. De plus, le contexte de choix libre déterminé par l'élève serait associé à des gains positifs en ce qui concerne le CI. Par ailleurs, les enseignants devraient s'assurer qu'il y ait toujours une synergie entre l'environnement de la classe, les relations et le jeu afin d'offrir des opportunités de participation guidée aux élèves. Inversement, les comportements punitifs de type *Red Flag* ne permettraient pas à l'élève de développer ses habiletés d'AR. De plus, l'échafaudage des interactions entre les pairs n'a pas démontré pouvoir permettre le développement des habiletés d'AR.

Interventions systématiques

Les interventions systématiques regroupent plusieurs interventions. Dans le prochain paragraphe, deux études évaluant chacune un type d'intervention sont présentées. Par la suite, les stratégies abordées sont majoritairement issues de la revue systématique de Muir *et al.* (2022), en plus de l'étude de Dickson *et al.* (2019).

Stratégies de gestion pour développer l'autorégulation

Plusieurs stratégies comme l'autosurveillance comportementale (Darcy *et al.*, 2017), la pleine conscience et l'enseignement de stratégies d'AR (Muir *et al.*, 2022) sont proposés dans les études.

D'abord, Darcy *et al.* (2017) examinent les effets de la stratégie d'autosurveillance sur les comportements des élèves. Cette étude s'est déroulée dans une classe de maternelle auprès de 13 élèves dont l'enseignante détient un doctorat en leadership pédagogique. Avant l'enseignement de la stratégie d'autosurveillance, l'AR des élèves a été évaluée par l'entremise d'un questionnaire (voir Appendice A2). L'enseignante devait aussi évaluer les comportements des élèves à l'aide de questionnaires. Pour permettre aux élèves de développer la stratégie d'autosurveillance, celle-ci fut enseignée en huit étapes par l'enseignante. Les résultats de l'étude suggèrent que ce type d'intervention d'autosurveillance améliorerait les compétences d'AR des élèves. Les auteurs arrivent à cette conclusion en constatant l'augmentation de la moyenne des élèves dans les différentes mesures du questionnaire d'AR (régulation des émotions, établissement d'objectifs et régulation du comportement). L'hypothèse de Darcy *et al.* (2017) pour expliquer cet effet est que le fait d'enseigner la stratégie d'autosurveillance par étape assure la compréhension des stratégies par les élèves.

Certaines interventions de pleine conscience (n=12) ont été recensées dans la revue systématique de Muir *et al.* (2022) et avaient comme objectif de développer les compétences socioémotionnelles des élèves. Toutefois, seulement une étude sera présentée, car elle répond aux

critères d'inclusion de l'essai, c'est-à-dire que l'intervention est mise en œuvre par l'enseignant et elle s'intègre dans le quotidien de la classe. L'étude de Razza *et al.* (2015) examinait l'efficacité d'une intervention de yoga sur l'amélioration des compétences d'AR auprès de 29 enfants. L'activité de yoga en pleine conscience était animée par l'enseignant et intégrée au quotidien avec différents exercices tels que des exercices de respiration, des salutations au soleil lors du cercle le matin, des postures de yoga lors des activités d'alphabétisation et des exercices de respirations lors des transitions, et ce, pour une durée de plus de 25 semaines pour un nombre total de 40 heures d'interventions. L'AR des élèves a été évalué par l'entremise de questionnaires complétés par les parents et par des tâches qui évaluent le CI, les FE et l'attention par les chercheurs. L'étude quasi-expérimentale contient un groupe expérimental de 16 enfants et un groupe témoin de 13 enfants. Les résultats suggéraient que le yoga en pleine conscience a réussi à promouvoir le CI, les FE et l'attention pour l'ensemble des élèves du groupe expérimental. Plus précisément, les enfants ont démontré une meilleure capacité de retarder la gratification et d'inhiber leur comportement. Cependant, ces résultats se rapportent uniquement aux évaluations effectuées par les chercheurs et non dans les questionnaires complétés par les parents. Ces résultats suggèrent que le yoga pleine conscience pourrait être utilisé pour améliorer les compétences d'AR des élèves.

Dans la revue systématique, de Muir et ses collègues (2022) on décrit un programme d'intervention multimodale incluant deux stratégies d'intervention. La première stratégie est une intervention directe auprès des élèves. Il s'agit de l'enseignement de stratégies d'AR et/ou la mise en place d'activité qui engageront et développeront l'AR. Les élèves sont donc directement interpellés dans ce type d'intervention. La deuxième stratégie est une approche indirecte auprès des élèves au cours de laquelle les enseignants agissent davantage sur l'environnement, entre autres en aménageant un environnement d'apprentissage adéquat pour le développement de l'AR et par l'établissement de relations positives avec les élèves. Parmi les études recensées portant sur de telles interventions multimodales, seulement une étude respectait l'ensemble des critères de l'essai. L'étude de Walk *et al.* (2018) a évalué les effets d'une intervention qui vise le renforcement des FE des élèves de la maternelle par la formation des enseignants. Le protocole

utilisé prévoyait un groupe expérimental avec 72 enfants et un groupe témoin avec 61 enfants. Au travers de huit séances de formation, la définition des FE est présentée aux enseignants, de même que leur développement et leur fonctionnement. La formation aborde aussi le développement socio-émotionnel et cognitif des enfants et propose différents conseils et activités pour améliorer les FE des élèves. Également, des moments de discussion sont offerts aux enseignants afin qu'ils puissent améliorer les routines quotidiennes pour qu'elles s'adaptent au FE des élèves. Les cinq premières rencontres sont réalisées avec tous les enseignants de l'étude provenant de quatre écoles différentes. Les trois dernières séances se déroulent dans chacune des écoles respectives. Les FE des élèves ont été évaluées à l'aide de sept tâches différentes. Pour ce qui est des enseignants, leur satisfaction de la formation a été évaluée à la fin de chaque séance. Les résultats suggéraient des résultats plus élevés pour trois des sept tests (contrôle inhibiteur, mémoire de travail visuo-spatial et FE combinées) mesurant les FE des élèves de la maternelle dont l'enseignant a participé aux séances de formation par rapport au groupe témoin. Toutefois, le nombre et l'ampleur des effets étaient faibles. Les auteurs expliquent ces résultats notamment par le fait que l'intervention ne se concentrait pas sur les élèves ayant de faibles compétences de FE ou vivant dans un milieu socio-économique faible. Effectivement, les élèves de l'étude provenaient d'un milieu socio-économique moyen et l'intervention s'adressait à l'ensemble des élèves et non à un groupe d'élèves ayant de faibles FE. Ainsi, selon les auteurs, cette intervention demeure pertinente auprès d'un groupe d'élèves n'ayant pas de faibles capacités de FE. Cependant, les effets pourraient être plus grands avec un groupe ayant des déficits de FE.

Intervention systématique par le jeu

Une intervention systématique a utilisé le jeu pour développer les habiletés d'AR des élèves de maternelle. L'étude de Dickson *et al.* (2019) a examiné l'impact de deux méthodes animées par les enseignants, soit celle de la lecture d'un livre pour permettre l'apprentissage de nouveaux mots et celle du jeu guidé par l'enseignant pour permettre de réinvestir les mots appris lors de la lecture du livre, pour soutenir l'AR des élèves. Deux séances de lecture ont eu lieu avec les élèves, traitant chacune d'un thème différent.

Un groupe d'élèves se faisait seulement lire une histoire alors que le second groupe se faisait lire l'histoire en plus d'être guidé par l'enseignante dans les jeux. L'AR des élèves a été évaluée à deux reprises soit au début du premier thème, c'est-à-dire en septembre ainsi qu'à la fin du deuxième thème, soit à la fin du mois de mars. Pour ce faire, une tâche a été administrée aux enfants par les chercheurs et par la suite, les enseignants de la classe ont rempli un questionnaire lié aux compétences de travail. Les résultats de l'étude suggèrent entre autres des progrès significatifs dans l'évaluation directe de l'AR. Cependant, les résultats doivent être interprétés avec prudence, car les outils utilisés n'ont pas été normés selon l'âge. Ainsi, il est difficile de distinguer si les progrès effectués sont attribuables à l'âge des enfants ou à l'intervention.

Mathématique

Dans la revue systématique de Muir et ses collègues (2022) seulement l'étude de Clement *et al.* (2020) proposait des interventions systématiques mises en œuvre par l'enseignant de la classe. L'objectif de cette l'étude était, entre autres d'examiner les effets de deux interventions sur les résultats des élèves dans plusieurs domaines dont les FE à la fin de la maternelle. Les données ont été recueillies à trois moments différents soit avant l'intervention, pendant l'intervention (post-test immédiat) et après l'intervention (suivi post-test) à l'aide d'observations en classe et d'évaluations des enseignants et des élèves. La première intervention s'appuyait sur l'approche *Building Block* (BB; Clement et Sarama, 2007). Il s'agit d'un programme de mathématique préscolaire comprenant des activités en petit et en grand groupe ou avec un ordinateur. De plus, les mathématiques étaient intégrées aux activités quotidiennes. La deuxième intervention visait aussi le développement des FE, en utilisant une forme synthétisée du programme *Building Block* avec un échafaudage de jeu pour promouvoir les FE (BBSEF). Les enseignantes utilisant cette intervention soutenaient le jeu des élèves avec des stratégies d'échafaudage. Au besoin, les activités en petit et grand groupe ainsi que les transitions étaient modifiées pour éviter une situation qui affecterait les FE. À titre d'exemple, les longues périodes en grand groupe prises en charge par l'enseignant ont été diminuées. L'étude contenait des groupes témoins équivalent qui continuaient d'utiliser les pratiques et le programme habituel.

Toutefois, lors de la dernière année de l'étude, les groupes témoins ont été exposés aux interventions.

Les résultats de l'étude étaient présentés en taille d'effet et utilisaient l'écart type par rapport au groupe témoin. Ainsi, un an après la fin de l'intervention, alors que le groupe témoin n'avait pas encore été exposé aux interventions, les résultats suggéraient que les tailles d'effets des quatre évaluations des FE pour les élèves ayant été exposés au programme BB étaient positives et supérieures à 0,1. Cependant, seulement les résultats de l'évaluation de la mémoire de travail étaient statistiquement significatifs. Pour les élèves qui ont été exposés au programme BBSEF, les résultats n'étaient pas distinguables du groupe témoin, puisque certaines tailles d'effet étaient légèrement positives et d'autre légèrement négative. Ces résultats du post-test immédiat signifient que les programmes ne permettent pas nécessairement aux élèves exposés de faire de gains dans les compétences de FE.

Par la suite, deux ans après la fin de l'intervention, le groupe témoin a été exposé aux interventions. Ainsi, il était possible d'évaluer l'effet à long terme des programmes BB et BBSEF. Les deux programmes indiquaient des résultats statistiquement significatifs, mais plus particulièrement sur les mesures de la mémoire de travail et du contrôle inhibiteur. Pour les deux autres mesures, les tailles d'effets sont positives, mais non significativement statistiques. Ainsi, que ce soit à court ou à long terme, les interventions BB et BBSEF permettraient seulement un développement significatif des FE pour certains domaines (mémoire de travail et CI).

Tâches numérisées

Les tâches numérisées avaient comme objectif que les élèves s'engagent dans des activités individuelles, intensives, structurées et adaptatives tout en étant basés sur des jeux numériques. Dans la revue systématique de Muir et ses collègues (2022), plusieurs études se sont intéressées à cette approche (n = 9). Toutefois, uniquement l'étude de Gerholm *et al.* (2019) a eu recours à l'enseignant pour animer l'intervention. L'objectif de l'étude était de déterminer si l'une des deux méthodes proposées par les auteurs était efficace pour améliorer plusieurs compétences des

élèves, dont les FE par rapport à un groupe témoin. La première intervention se nomme *Socioemotional and material learning* et s'effectue en groupe. Elle vise l'apprentissage socio-émotionnel des élèves en étant axée d'abord sur les interactions, mais aussi sur la manipulation de différents matériaux. Cette intervention se déroulait quatre fois par semaine pendant une heure et demie pour une durée de six semaines. La deuxième intervention se nomme *Digital Individual Learning for body-and-mind*. Elle s'effectuait individuellement à l'aide d'une tablette numérique et permettait à l'élève d'améliorer des compétences particulières et/ou à apprendre à contrôler et comprendre son corps. L'intervention avait lieu une heure par jour pendant six semaines. Aucun résultat statistiquement significatif n'a été trouvé en ce qui concerne les effets des deux interventions proposées sur les FE.

Activité physique

Dans la revue systématique de Muir et ses collègues (2022), l'activité physique est une intervention qui a été utilisée dans le cadre de 12 études. De ce nombre, uniquement les études de Burkart *et al.* (2018) et de Schmidt *et al.* (2020) ont eu recours à l'enseignant pour animer l'intervention.

Dans leur étude, Burkart *et al.* (2018) souhaitaient examiner les effets d'une intervention d'activité physique (activités locomotrices : courir, sauter, glisser) sur le comportement (hyperactivité, agressivité et attention) de 71 élèves du préscolaire. Le groupe de traitement avait recours à l'intervention d'activité physique alors que le groupe témoin avait du temps de jeu libre non structuré. Les deux interventions ont eu lieu cinq jours par semaine durant 30 minutes, et ce, pendant six mois. Les effets de l'intervention sur l'hyperactivité, l'agressivité et l'attention ont été évalués. Avec le temps, les trois comportements évalués diminuaient pour les groupes ayant participé à l'intervention d'activité locomotrice. Cela signifie qu'il s'agit d'un outil potentiellement efficace à utiliser pour diminuer les comportements perturbateurs en classe.

Ensuite, l'étude de Schmidt *et al.* (2020) examinait l'efficacité d'une intervention physique et cognitive combinée sur les FE des élèves. Deux interventions ont été effectuées

auprès de groupes ayant trois conditions différentes. D'abord, des classes avec la condition physico-cognitive participaient à un programme basé sur le jeu impliquant la motricité globale et dont les exigences physiques et cognitives étaient élevées. Ensuite, des classes avaient seulement la condition cognitive et participaient à un programme basé sur le jeu impliquant la motricité fine avec des exigences physiques faibles, mais des exigences cognitives. De son côté, les groupes témoins ont suivi le programme scolaire régulier. Les activités avaient lieu quatre fois par semaine pendant 15 minutes, et ce, durant six semaines. Les résultats indiquaient une amélioration significative de la flexibilité cognitive dans les groupes ayant reçu les interventions. Toutefois, il n'y a pas d'amélioration statistiquement significative pour les compétences d'inhibition et de déplacement. Ainsi, que ce soit avec ou sans activité physique, les deux interventions favorisaient le développement des FE, mais plus précisément de la compétence flexibilité cognitive.

Discussion

L'objectif de cet essai était de dresser un portrait de différentes pratiques universelles reconnues efficaces à mettre en place dans une classe du préscolaire pour permettre aux élèves de développer leurs capacités d'AR ou de poursuivre le développement de cette compétence. Ainsi, au travers les différentes études recensées dans le cadre de cet essai, il est possible de dire que plusieurs pratiques universelles, se divisant en deux catégories distinctes, c'est-à-dire, les interventions de gestion de classe et les interventions systématiques, semblent permettre de développer ou de poursuivre les compétences d'AR des élèves de la maternelle.

D'abord, en ce qui concerne les interventions universelles, Fuhs Wagner *et al.* (2013) avancent que les processus de classe tels que l'établissement par l'enseignant d'un climat de classe émotionnel positif, la communication par l'enseignante de reconnaissance aux élèves pour les efforts qu'ils effectuent et l'établissement de relation chaleureuse seraient associés à des gains dans la compétence d'AR cognitive chez les élèves de la maternelle. Ces résultats sont en accord avec les attentes du ministère de l'éducation envers les enseignants, puisque ces processus se retrouvent au centre de l'une des 13 compétences de la profession enseignante. Effectivement,

dans le référentiel des compétences professionnelles de la profession enseignante bâtie par le ministère de l'Éducation du Québec (2020), la compétence six, soit gérer le fonctionnement du groupe classe de sorte à maximiser le développement, l'apprentissage et la socialisation des élèves contient plusieurs dimensions qui sont en accord avec ce qui est avancé dans l'étude de Wagner Fuhs *et al.* (2013). Plus précisément, trois dimensions proposent à l'enseignant d'adopter ces processus. Dans le référentiel des compétences, le ministère de l'Éducation (2020) mentionne que les enseignantes doivent :

Construire et maintenir des relations positives avec les élèves pour susciter leur adhésion et leur contribution au fonctionnement de la classe; instaurer, de concert avec les élèves, un climat de classe respectueux et sécurisant favorisant la progression des apprentissages et revoir périodiquement avec eux les comportements attendus; aider les élèves à reconnaître et gérer adéquatement leurs comportements et leurs émotions (p.61).

Ainsi, cette pratique universelle relève déjà d'une compétence professionnelle à adopter par les enseignants au Québec dans le fonctionnement quotidien de leur classe.

Par la suite, l'environnement d'apprentissage que l'enseignant crée dans la classe est aussi important pour permettre le développement des compétences d'AR des élèves. Pendant une journée à la maternelle, il semble essentiel de permettre aux élèves de choisir librement un espace dans la classe dans lequel ils pourront passer du temps. Ces moments non structurés par l'enseignant permettent aux élèves de développer notamment leur CI, car ils se retrouvent devant différentes situations qui les amènent à devoir utiliser cette compétence (Goble et Pianta, 2017). En effet, lors de ces moments, les élèves peuvent par exemple être amenés à devoir partager le même espace ou le même jouet que d'autres élèves de la classe ou encore collaborer pour bâtir un scénario commun lors d'un jeu symbolique. Ils doivent donc apprendre, entre autres, à partager, à écouter, à communiquer leurs besoins, à contrôler leurs émotions et leurs gestes et à réfléchir avant d'agir (Bourque, 2018). Dans les classes maternelles du Québec, c'est principalement

pendant les périodes de jeux libres, c'est-à-dire deux périodes entre 45 et 60 minutes que les enfants pourront choisir l'environnement de la classe qu'ils souhaitent exploiter (Ministère de l'Éducation, 2020). Bien que de permettre aux élèves de choisir l'espace qu'ils souhaitent utiliser dans la classe soit positivement lié au développement du CI, ce type de moment ne serait pas positivement lié au développement du langage et de l'alphabétisation comme l'avancent Goble et Pianta (2017).

Pour les enfants d'âge préscolaire, la capacité verbale expressive et réceptive est essentielle dans le développement des FE. Effectivement, le développement des enfants est un processus dynamique lors duquel le développement d'une compétence peut avoir une influence sur le développement d'une autre compétence (Fischer et Bidell, 2006). Grâce à sa capacité verbale réceptive, l'enfant est capable d'intérioriser les règles externes mises en place entre autres dans l'environnement de la classe par l'enseignant. De plus, les enfants qui ont une capacité verbale plus développée sont en mesure d'adopter un discours interne pour se réguler, mais aussi pour planifier leurs actions face à une situation qui demande de l'AR, et ainsi stimuler le développement de ses FE (Vygotsky, 1962). En se basant sur ces informations, il apparaît donc favorable que les enseignants des classes préscolaires soutiennent les élèves dans les moments non structurés pour permettre le développement de leur capacité verbale. Pour soutenir cette affirmation, Goble et Pianta (2017) proposent que l'enseignant s'implique efficacement auprès des enfants pour favoriser le développement du langage lorsqu'ils se retrouvent dans un environnement non structuré. Dans le même ordre d'idée, l'étude de Kirk et Jenny (2018) propose que les enseignants circulent davantage dans la classe, d'abord, pour familiariser les élèves à la présence récurrente de l'enseignant dans l'environnement de la classe. Ainsi, les élèves ne seront pas tentés de cesser leur conversation en présence de l'enseignant ou feindre que le jeu se déroule bien. Ensuite, en se déplaçant fréquemment dans la classe, l'enseignant peut entendre les discussions des élèves et, au besoin, soutenir les élèves entre autres, dans la résolution de conflit ou dans la modélisation des comportements adéquats à adopter lors de la période de jeux (Wagner Fuhs et Day, 2011). Dans une étude antérieure effectuée par Mashburn *et al.* (2008), ces derniers mentionnent aussi l'importance que l'enseignant s'implique auprès des

élèves dans un contexte de libre choix, notamment en effectuant, au besoin, des rétroactions aux élèves.

Par ailleurs, pour que les études puissent être incluses dans cet essai, les interventions proposées devaient être mises en application par l'enseignant de la classe. Les sept interventions se retrouvant dans l'appendice A répondent à ce critère. Cinq études se caractérisent comme des interventions universelles (Christopher et Farran, 2010; Wagner Fuhs *et al.*, 2013; Goble et Pianta, 2017; Kirk et Jenny, 2018; Philips *et al.*, 2022) et deux études se caractérisent comme des interventions systématiques (Darcy *et al.*, 2017; Dickson *et al.* 2019). De ces deux études mises en œuvre par un enseignant, une permet l'augmentation des comportements à la tâche des élèves suite à l'enseignement d'une stratégie d'autosurveillance (Darcy *et al.*, 2017). De plus, seulement une étude offrait de la formation aux enseignants avant l'intervention (Goble et Pianta, 2017) et une étude offrait du soutien pendant l'étude pour aider les enseignants à adopter les bonnes approches (Dickson *et al.* 2019). Dans l'étude de Goble et Pianta (2017), l'impact de la formation sur la mise en œuvre de l'intervention auprès des élèves de maternelle n'a pas été analysé. En conséquence, aucune conclusion ne peut être émise sur l'effet d'une formation offerte aux enseignants avant d'effectuer une intervention permettant d'améliorer les compétences d'AR des élèves. Toutefois, dans l'étude de Dickson *et al.* (2019), les enseignants évoquent le bienfait d'obtenir du soutien au moment de la mise en œuvre de l'intervention. Dans le cadre de cette étude, les enseignants avaient la possibilité d'être filmés et par la suite, de visionner leur vidéo et celui de leurs collègues. Ils mentionnent que cette technique est optimale. Dans le même ordre d'idées, certaines stratégies peuvent être mises en place pour optimiser la mise en œuvre d'une intervention, notamment lorsque tout le monde reçoit la même formation et le même soutien (Carroll *et al.*, 2007; Gearing *et al.*, 2011).

Les interventions issues de la revue systématique de Muir et ses collègues (2021) qui se retrouvent dans l'appendice A2 sont majoritairement des interventions systématiques. De plus, un bon nombre d'études faisant partie de cette recension n'ont pas été retenus dans le cadre de l'essai, puisqu'elles avaient recours majoritairement à des facilitateurs externes, c'est-à-dire, un

intervenant provenant de l'extérieur de l'école et qui anime une intervention ou une activité pour le groupe d'élèves. Effectivement, sur 34 interventions étant évaluées de haute efficacité dans cette recension, 30 étaient effectuées par des facilitateurs externes. En s'appuyant sur ces informations, il est logique de se questionner sur l'apport d'un facilitateur externe dans la mise en œuvre d'interventions ou d'activités en classe de maternelle pour permettre de développer les capacités d'AR. De plus, dans l'introduction de cet essai, la mise en place d'un programme par les enseignants titulaires était remise en question, notamment parce qu'ils manquent beaucoup de temps pour accomplir leurs tâches quotidiennes. Ainsi, est-ce que le recours à des facilitateurs externes pourrait être une avenue intéressante à considérer ? De leur côté, Muir *et al.* (2022) mentionnent qu'en ayant recours à un facilitateur externe, celui-ci sera formé adéquatement en plus de porter une attention particulière à la mise en œuvre de l'intervention. Aussi, le facilitateur externe produit un effet de nouveauté chez les élèves, puisqu'il est inconnu du groupe. Cet effet permet de solliciter davantage l'attention des élèves. Néanmoins, le fait d'avoir recours à un facilitateur externe peut aussi avoir quelques désavantages. En effet, il ne connaît pas aussi bien les élèves de la classe que l'enseignant. Ainsi, il peut être plus difficile pour le facilitateur externe de différencier son enseignement ou ses interventions auprès des élèves à besoins particuliers ou d'engager les élèves plus réfractaires à s'engager dans l'activité. Il peut donc y avoir des effets positifs d'avoir recours à un facilitateur externe, mais aussi quelques irritants.

En considérant toutes ces informations, et en gardant en tête qu'aucune des études recensées n'avait une méthode assez solide pour pouvoir généraliser les conclusions, il est possible de dresser un portrait un peu plus juste des interventions universelles qui semblent favoriser le développement des compétences d'AR. D'abord, les interventions de gestion de classe qui font partie de la pratique quotidienne des enseignants telle que la qualité de la relation entre l'élève et l'enseignant et le climat de classe (approbation des comportements, l'écoute, la bienveillance) seraient des aptitudes favorables à adopter pour l'enseignant, puisque l'élève est plus à l'aise à essayer de nouvelles techniques d'AR dans ce type de climat. Par la suite, en ce qui concerne les interventions systématiques, plusieurs interventions ont été présentées. Les interventions de pleine conscience et les interventions par l'entremise de l'activité physique sont

des interventions qui paraissent pertinentes pour permettre de développement l'AR et plus précisément les FE. Aussi, la formation multi-composante a démontré une certaine efficacité, cependant, pour ce type d'intervention, les enseignants manifestent le besoin de recevoir une formation plus approfondie et du soutien. Par ailleurs, les enseignants peuvent mettre en œuvre des interventions systématiques. Toutefois, ils doivent préférablement d'obtenir une formation préalable ou du soutien au cours de la mise en œuvre de telles interventions.

Contribution à la pratique psychoéducative

Cet essai permet de contribuer à la pratique psychoéducative, notamment sur le plan du savoir et du savoir-faire du psychoéducateur qui exerce en milieu scolaire. D'abord, au plan du savoir, avant même de dresser un portrait des différentes pratiques probantes, l'introduction de cet essai définit largement le concept d'AR et l'importance de ce concept dans le développement de l'enfant et dans sa réussite scolaire. Cet essai permet aussi de situer l'AR dans un environnement où l'enfant évolue la majeure partie de son enfance, soit l'environnement scolaire.

Par la suite, les pratiques universelles recensées dans les huit articles permettent d'outiller davantage le psychoéducateur sur les différentes pratiques qui contribuent au développement des compétences d'AR des élèves de la maternelle. Ces diverses pratiques pourront bénéficier au psychoéducateur en milieu scolaire, notamment lors de l'exercice du rôle-conseil et plus précisément dans un mandat qui a pour objectif de soutenir un enseignant du préscolaire qui souhaite mettre en place des pratiques qui favorisent le développement des compétences d'AR des élèves. Au moment de sa collecte de données, le psychoéducateur sera en mesure de mieux orienter ses questionnements et ses observations auprès de l'enseignant. Par la suite, le psychoéducateur sera en mesure de faire état des besoins principaux de l'enseignant et d'utiliser les pratiques de pointe universelles ciblant le premier niveau du modèle RAI présenté dans le cadre de cet essai pour guider et soutenir l'enseignant. Enfin, par ces diverses actions, le psychoéducateur se voit enrichir sa pratique et plus spécifiquement son savoir-faire.

Limites de l'essai

Cet essai contient quelques limites. D'abord, seulement trois bases de données ont été consultées pour effectuer cet essai. Ainsi, il est possible que certaines études pertinentes n'aient pas été recensées. Ensuite, dans le cadre de cet essai, les participants des études devaient être âgés de quatre à six ans, puisqu'au Québec, il s'agit de l'âge de fréquentation pour les élèves de la maternelle quatre ans ou la maternelle cinq ans. Cette décision a été prise dans un souci de généraliser plus facilement les résultats aux élèves de la maternelle du Québec. Toutefois, cette décision est devenue une limite, puisque dans les écrits, l'âge des enfants de la maternelle est généralement entre trois et cinq ans. Ainsi, plusieurs études ont dû être exclues, car elles ne répondaient pas au critère de l'âge de cet essai. Par la suite, l'étude de Darcy *et al.* (2017) inclut une classe de 19 élèves avec une enseignante ayant 33 années d'expérience en plus de détenir une formation de 3^e cycle universitaire.

Conclusion

Cet essai avait pour objectif de dresser un portrait des pratiques universelles à mettre en place dans une classe de maternelle pour favoriser le développement des compétences d'AR de ces élèves. Au travers des huit articles recensés, des interventions de gestion de classe qui réfèrent aux savoir-être de l'enseignant permettent le développement des compétences d'AR. Effectivement, l'enseignant par l'établissement de relation chaleureuse et respectueuse et par l'établissement d'un climat de classe identique sera bénéfique pour l'élève. Par la suite, des interventions systématiques qui réfèrent davantage au savoir-faire de l'enseignant favorisent le développement de cette compétence. C'est par l'entremise d'activité basée sur le jeu, d'intervention de pleine conscience et d'activité physique que les élèves peuvent développer leur compétence d'AR. Il est essentiel que des études sur le développement de l'AR des élèves se poursuivent, car cette compétence représente un élément important dans la réussite scolaire. Il pourrait être pertinent d'explorer seulement un type d'intervention systématique par exemple, la pleine conscience et en dresser un portrait complet.

Références

- Bergeron, L., Rousseau, N. et Leclerc, M. (2011). La pédagogie universelle : au cœur de la planification de l'inclusion scolaire. *Éducation et francophonie*, 39(2), 84-104. <https://doi.org/10.7202/1007729ar>
- Bissonnette, S. (2013). *Le modèle RAI*. Repéré le 13 juillet 2023. <https://edu1014.telug.ca/mes-actions/modele-rai/>
- Blair, C. (2002). School Readiness : Integrating cognition and emotion in a neurobiological conceptualization and children's functioning at school entry. *American Psychologist*, 57(2), 111-127. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.57.2.111>
- Blair, C. et Diamond, A. (2008). Biological processes in prevention and intervention : The promotion of self-regulation as a means of preventing school failure. *Dev Psychopathol*, 20(3), 899-911. <https://doi.org/10.1017/S0954579408000436>
- Blair, C. et Raver, C. C. (2012). Child development in context of adversity : Experiential canalization of brain and behavior. *American Psychologist*, 67(4), 309-318. <https://doi.org/10.1037/a0027493>
- Bourque, S. (2018). *Jouer à faire semblant*. Repéré le 22 novembre 2023 à <https://naitreetgrandir.com/fr/etape/3-5-ans/apprentissage-jeux/jouer-faire-semblant-jeu-symbolique/>
- Burkart, S., Roberts, J., Davidson, M. C. et Alhassan, S. (2018). Behavioral effects of a locomotor-based physical activity intervention in preschoolers. *Journal of Physical Activity and Health*, 15(1), 46–52. <https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0479>
- Calkins, S. D. et Wiliford, A. P. (2009). Taming the terrible twos: Self-regulation and school readiness. Dans O.A. Barbarin et B.H. Wasik (dir.). *Handbook of Child Development and Early Education : Research to practice* (p.172.199). The Guilford Press.
- Carroll, C., Patterson, M., Wood, S., Booth, A., Rick, J. et Balain, A. (2007). A conceptual framework for implantation fidelity. *Implementation Science*, 2(1). <https://doi.org/10.1186/1748-5908-2-40>
- Centre de transfert pour la réussite éducative du Québec. (2018). *Continuum du développement des fonctions exécutives de la petite enfance à l'âge adulte*. https://www.ctreq.qc.ca/wpcontent/uploads/2018/10/Fonctions_executives_11oct.pdf
- Chevalier, N. (2010). Les fonctions exécutives chez l'enfant : concepts et développement. *Canadian Psychology*, 51(3), 149-163. <https://doi.org/10.1037/a0020031>

- Christopher, C. et Farran, D. (2020). Academic gains in kindergarten related to eight classroom practices. *Early Childhood Research Quarterly*, 53, 638-649.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2020.07.001>
- Clements, D. H., Sarama, J., Layzer, C., Unlu, F. et Fesler, L. (2020). Effects on mathematics and executive function of a mathematics and play intervention versus mathematics alone. *Journal for research in Mathematics Education*, 51(3), 301-333.
<https://doi.org/10.5951/jresmetheduc-2019-0069>
- Darcy, E., Sarette, S., Boghigian, A. et Martin, M. (2017). How early experiences in a kindergarten classroom shape the development of self-regulation skills of children. *Journal of the American Academy of Special Education Professionals*. 15-27.
- Desmarais, M-E. et Flanagan, T. (2023). La pédagogie universelle : la recherche au service de la pratique. *Éducation et francophonie*, 51(1). <https://doi.org/10.7202/1007729ar>
- Diamond, A. (2012). Activities and programs that improve children's executive functions. *Association for Psychological Science*, 21(5), 335-341.
<https://doi.org/10.1177/0963721412453722>
- Dickson, D. K., Collins, M. F., Nesbitt, K., Spiewak Toub, T., Hassinger-Das, B., Burke Hadley, E., Hirsh-Pasek, K. et Michnick Golinkoff M. (2019). Effects of teacher-delivered book reading and play on vocabulary learning and self-regulation among low-income preschool children. *Journal of Cognition and Development*, 20(2), 136-164.
<https://doi.org/10.1080/15248372.2018.1483373>
- Education Endowment Foundation. (2020). *Improving social and emotional learning in primary schools : guidance report*.
https://educationendowmentfoundation.org.uk/public/files/Publications/SEL/EEF_Social_and_Emotional_Learning.pdf
- Fairbrother, M. et Whitley, J. (2014). *Comprendre et soutenir le développement de l'autorégulation*. <https://www.taalecole.ca/lautoregulation/>
- Fischer, K. W. et Bidell, T. R. (2006). Dynamic development of action, thought, and emotion. Dans W. Damon et R. M Lerner (dir.), *Handbook of child psychology Theoretical models of human development* (6e éd., p.313-399). NY : Wiley.
- Fréchette, N. et Bouchard, C. (2011). Le développement cognitif de 9 à 12 ans. Dans C. Bouchard et N. Fréchette (dir.). *Le développement global de l'enfant de 6 à 12 ans en contextes éducatif* (p.385-431). Presse de l'Université de Montréal.

- Gaudet, J. et Breton, A. (2009). Recension des programmes d'intervention visant le mieux-vivre ensemble : Qu'est-ce qui favorise leur efficacité et leur implantation? Institut Pacifique. http://programme-allie.ca/pdf/doc_recens_progr-2009.pdf
- Gearing, R. E., El-Bassel, N., Ghesquiere, A., Baldwin, S., Gillies, J. et Ngeow, E. (2011). Major ingredients of fidelity : a review and scientific guide to improve quality of intervention research implementation. *Clinical Psychology Review*, 31(1), 79-88. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.09.007>
- Gerholm, T., Kallioinen, P., Tonér, S., Frankengerg, S., Kjällander, S., Palmer, A. et Lenz-Taguchi, H. (2019). A randomized controlled trial to examine the effect of two teaching methods of preschool children's language and communication, executive function, socioemotional comprehension, and early math skills. *BMC Psychology*, 59(7). <https://doi.org/10.1186/s40359-019-0325-9>
- Goble, P. et Pianta, C. R. (2017). Teacher-child interactions in free choice and teacher-directed activity settings: prediction to school readiness. *Early Education and Development*, 28(20), 1035-1051. <https://doi.org/10.1080/10409289.2017.1322449>
- Institut des troubles d'apprentissage. (2022). *Le point sur les fonctions exécutives*. <https://www.institutta.com/s-informer/fonctions-executives>
- Kirk, G. et Jay, J. (2018). Supporting kindergarten children's social and emotional development: Examining the synergetic role of environments, play, and relationships. *Journal of Research in Childhood Education*, 32(4), 472-485. <https://doi.org/10.1080/02568543.2018.1495671>
- Mashburn, A. J., Pianta, R. C., Hamre, B. K., Downer, J. T., Barbarin, O. A., Bryant, D., Burchinal, M., Early, D.M. et Howes, C. (2008). Measures of classroom quality in prekindergarten and children's development of academic, language, and social skills. *Child Development*, 79(3), 732-749. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2008.01154.x>
- McClelland, M., Geldhof, J., Morisson, F., Gestsdottir, S., Cameron, C., Bower, E., Duckwoorth, A., Little, T. et Grammer, J. (2017). Self-Regulation. Dans N. Halfon, C. F. Forrest, R.M. Lerner et E.M. Fausman (dir.), *Handbook of Life Course Health Development* (p. 275-298). Springer.
- McClelland, M. M., Cameron, C. E., Duncan, R., Bowles, R. P., Acock, A. C., Miao, A. et Pratt, M. E. (2014). Predictors of early growth in academic achievement : The head-toes-knees-shoulders task. *Frontiers in Psychology*, (5), 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00599>

- Ministère de l'Éducation. (2015). *Cadre de référence et guide à l'intention du milieu scolaire : l'intervention auprès des élèves ayant des difficultés de comportement*.
http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/education/adaptation-scolaire-services-comp/14_00479_cadre_intervention_eleves_difficultes_comportement.pdf
- Ministère de l'Éducation. (2021). *Programme de formation de l'école québécoise, programme cycle de l'éducation préscolaire*.
http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/education/jeunes/pfeq/Programme-cycle-prescolaire.pdf
- Ministère de l'Éducation. (2020). *Référentiel des compétences professionnelles*. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/education/publications-adm/devenir-enseignant/referentiel_competences_professionnelles_profession_enseignante.pdf
- Ministère de l'Éducation de l'Ontario. (2016). *Réflexion sur l'autorégulation et le bien-être*.
https://files.ontario.ca/books/edu_the_kindergarten_program_french_aoda_web_july28.pdf
- Montminy, N. et Duval, S. (2018). *L'autorégulation: Qu'est-ce que c'est ?*
<https://passetemps.com/blogue/l-auto-régulation-qu-est-ce-que-c-est-n4271>
- Montminy, N., Duval, S. et Bouchard, C. (2020). Le lien entre les habiletés d'autorégulation observées chez l'enfant âgé de 5 ans et la qualité des interactions en classe d'éducation préscolaire. *Neuroéducation*, 6(1), 6-23. <https://doi.org/10.24046/neuroed.20200601.6>
- Muir, R.A., Howard, S.T. et Kervin, L. (2023). Interventions and Approaches Targeting Early Self-Regulation or Executive Functioning in Preschools : A Systematic Review. *Educational Psychology Review*, 35(27), 2-32. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09740-6>
- Nadeau, M.-A. (1988). *L'évaluation de programmes. Théorie et pratique*. Les presses de l'Université Laval.
- National Center on Response to Intervention. (2010). *What is RTI ?*
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED526859.pdf>
- Nigg, J.T. (2017). Annual research review: On the relations among self-regulation, self-control, executive functioning, effortful control, cognitive control, impulsivity, risk-taking, and inhibition for developmental psychopathology. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(4), 361-383. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12675>
- Nigg, J. T., Martel, M., Nikolas, M. et Casey, J. (2010). Intersection of emotion and cognition in developmental psychopathology. Dans S.D. Calkins et M.A. Bell (dir.), *Child*

development at the intersection of emotion and cognition (p.225-245). American Psychological Association.

- Phillips, D. A., Hutchison, J., Martin, A., Castle, S. et Johnson, A.D. (2022). First do no harm: How teachers support or undermine children's self-regulation. *Early Childhood Research Quarterly*, 59, 172-185. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2021.12.001>
- Potvin, P. (2009). Éléments et critères d'évaluabilité d'un programme d'intervention psychosociale. Dans M. Alain et D. Dessureault (dir.), *Élaborer et évaluer les programmes d'intervention psychosociale* (p.101-113). Presse de l'Université du Québec.
- Purves, D., Augustine, G.J., Fitzpatrick, D., Hall, W.C., LaMantia, A.S. et White, L.E. (2015). *Neurosciences* (5e éd.). De Boeck Supérieur.
- Razza, R. A., Bergen-Cico, D. et Raymond, K. (2015). Enhancing preschooler's self-regulation via mindful yoga. *Journal of Child and Family Studies*, 24(2), 372-385. <https://doi.org/10.1007/s10826-013-9847-6>
- Rimm-Kaufman, S-E., Pianta, R.C. et Cox, M.J. (2000). Teacher's judgments of problems in the transition to kindergarten. *Early Childhood Research Quarterly*, 15(2), 147-166. [https://doi.org/10.1016/S0885-2006\(00\)00049-1](https://doi.org/10.1016/S0885-2006(00)00049-1)
- Schmidt, M., Mavilidi, M. F., Singh, A., & Englert, C. (2020). Combining physical and cognitive training to improve kindergarten children's executive functions: A cluster randomized controlled trial. *Contemporary Educational Psychology*, 63, 101908. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych2020.101908>
- Shanker, S. (2014). *Self-Regulation: Calm, Alert and Learning : Classroom Strategies for Self-Regulation*. Pearson
- Tomlinson, C., Brighton, C., Hertberg, H., Callahan, C., Moon, T.R., Brimijoin, K., Conover, L.A. et Reynolds, T. (2003). Differentiating instruction in response to student readiness, interest, and learning profile in academically diverse classrooms: A review of literature. *Journal of Education of the Gifted*, 27(3), 119-145. <https://doi.org/10.1177/016235320302700203>
- Vitaro, F., Brendgen, M., Larose, S. et Tremblay, R-E. (2005). Kindergarten disruptive behaviors, protective factors, and educational achievement by early adulthood. *Journal of Educational Psychology*, 97(4), 617-629. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.97.4.617>
- Vygotsky, L. S. (1962). Thought and Word. Dans L. Vygotsky, E. Hanfmann, et G. Vakar (dir.), *Thought and language* (p. 119–153). MIT Press.

Wagner Fuhs, M., Day, J. D. (2011). Verbal ability and executive functioning development in preschoolers at Head Start. *Developmental Psychology*, 47(2), 404-416.
<https://doi.org/10.1037/a0021065>

Wagner Fuhs, M., Farran, D.C. et Turner Nesbitt, K. (2013). Preschool classroom process as predictors of children's cognitive self-regulation skills development. *School Psychology Quarterly*, 28(4), 347-359. <https://doi.org/10.1037/spq0000031>

Walk, L. M., Evers, W. F., Quante, S., et Hille, K. (2018). Evaluation of a teacher training program to enhance executive functions in preschool children. *PLoS ONE*, 13(5).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197454>

Appendice A

Tableau A1

Résumé des études incluses dans l'essai

Caractéristiques de l'échantillon	Types d'autorégulation Objectifs	Mesures utilisées	Formation	Principaux résultats
			Types d'interventions	
Christopher, C. et Farran, D. (2020).				
<ul style="list-style-type: none"> • États-Unis • 454 enfants <ul style="list-style-type: none"> ○ 5,20 ans âge moyen ○ Proviennent de famille à faible revenu • 98 enseignantes <ul style="list-style-type: none"> ○ 7,51 années d'expérience en moyenne 	<ul style="list-style-type: none"> • Autorégulation comportementale • Examiner huit pratiques dans des classes de maternelle et leur relation avec le développement des enfants. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grille d'observation pour le comportement des enseignants <ul style="list-style-type: none"> ○ Teacher Observation in Primary Grades (TOPG)(Billbrey et al., 2007) • Grille d'observation pour le comportement des élèves <ul style="list-style-type: none"> ○ Child observation in Primary Grades (COPG ; Farran et Anthony, 2014; Farran et Son-Yarbrough, 2001) • Questionnaire utilisé pour évaluer le contrôle inhibiteur des élèves <ul style="list-style-type: none"> ○ Pep Tapping (Diamond et Taylor, 1996) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune formation pour les enseignants avant l'étude. • Interventions universelles <ol style="list-style-type: none"> 1. Transitions 2. Qualité et quantité d'enseignement 3. Climat émotionnel de la classe 4. L'écoute des enseignants 5. Activités séquentielles 6. Interactions sociales avec les pairs 7. Implication des enfants lors des opportunités d'apprentissage 	<ul style="list-style-type: none"> • Les résultats en lien avec le test Pep Tapping (autorégulation) ne sont pas présentés, car le coefficient de corrélation intraclasse (ICC) est de 0. Ainsi, les gains sont attribués uniquement aux différences individuelles entre les enfants et que les salles de classe offriraient peu d'occasions aux enfants de développer leur régulation interne.

8. Engagement des enfants en mathématiques.					
Darcy, E., Sarette, S., Boghigian, A. et Martin, M. (2017).					
<ul style="list-style-type: none"> • États-Unis • 19 enfants <ul style="list-style-type: none"> ○ Âgés de 5 à 6 ans ○ Aucune information sur le revenu familial • 1 enseignante <ul style="list-style-type: none"> ○ 33 années d'expérience 	<ul style="list-style-type: none"> • Autorégulation comportementale • Quels effets les stratégies comportementales d'auto-surveillance ont-elles sur le comportement des élèves ? 	<ul style="list-style-type: none"> • Questionnaire utilisé pour évaluer l'autorégulation (AR) des élèves. <ul style="list-style-type: none"> ○ Student Questionnaire on Self-Regulation (Brandy et Moore, 2010) • Questionnaire utilisé par les enseignants pour évaluer l'AR des élèves. <ul style="list-style-type: none"> ○ Child Behavior Rating Scale (CBRS) – Teacher Edition (Bronson, Goodson, Layzer, & Love, 1990) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune formation pour l'enseignante avant l'étude. • Intervention systématique <ul style="list-style-type: none"> ○ Stratégies d'auto-surveillance comportementale en 8 étapes enseignées par les enseignants aux élèves. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les interventions d'auto-surveillance entraînent une augmentation du comportement à la tâche chez les élèves de la maternelle de classe hétérogène. • L'enseignement par échafaudage pour les stratégies d'auto-surveillance assure la compréhension de chaque stratégie par les élèves. 	
Dickinson, D. et al., (2019).					
<ul style="list-style-type: none"> • États-Unis • 210 enfants <ul style="list-style-type: none"> ○ 4,4 ans (âge moyen) ○ Proviennent de famille à faible revenu • 16 enseignants 	<ul style="list-style-type: none"> • Autorégulation comportementale et cognitive • Tester l'impact de l'utilisation de deux méthodes d'interventions (lecture de livre et jeux guidés) 	<ul style="list-style-type: none"> • Questionnaire utilisé par les évaluateurs pour évaluer le contrôle inhibiteur des enfants <ul style="list-style-type: none"> ○ Pep-tapping task (Diamond et Taylor, 1996) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune formation pour les enseignants avant l'étude <ul style="list-style-type: none"> ○ Coaching pendant l'étude pour aider les enseignants à adopter les bonnes approches avec la lecture des livres et les jeux. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les interventions (R+P) et (RO) sont associées à une croissance significative des mesures aux tests Pep-tapping task et Work-Related Skills. Toutefois, il n'y a pas eu d'ajustement selon l'âge. Ainsi, la croissance significative pourrait être liée à une croissance avec l'âge. L'âge moyen des enfants au post-test était de 4,9 ans <ul style="list-style-type: none"> ○ Pep Tapping <ul style="list-style-type: none"> ▪ Taille d'effet (R+P) ($d = 0,24$) 	

-
- 15,4 années d'expérience en moyenne
 - par l'enseignant) sur la croissance du vocabulaire et des compétences d'AR des enfants.
 - Lecture + Jeu (R+P)
 - Lecture seulement (RO)
 - Questionnaire utilisé pour évaluer le vocabulaire des élèves
 - Évaluer la réceptivité
 - Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT ; Dunn et Dunn, 2017)
 - Évaluer l'expression
 - New Word Definition Test-Modified (Hadley et al., 2016)
 - Évaluer le vocabulaire général
 - Peabody Picture Vocabulary Test 4 (PPVT-4; Dunn et Dunn, 2017)
 - Questionnaire utilisé par les enseignants pour évaluer la régulation comportementale des élèves.
 - Cooper-Farran Work-Related Skills (Cooper-Farran, 1988)
 - Questionnaire pour évaluer les enseignants
 - Questionnaire sur l'expérience professionnelle des enseignants
- Interventions systématiques
 - Lecture de livre et jeux guidés par l'enseignant (12 semaines)
- Working Related Skills
 - Taille d'effet (RO) (d=0,37)
 - Taille d'effet (R+P) (d=0,29)
 - Taille d'effet (RO) (d=0,44)
- Évaluation effectuée après 4 mois pour déterminer si les enfants avaient conservé la connaissance des mots enseignés.
 - Des preuves solides indiquent une perte d'apprentissage avec des effets négatifs pour le vocabulaire réceptif et expressif.
 - Vocabulaire réceptif (RO) (d=-1,17) et (R+P) (d=-1,47)
 - Vocabulaire expressif (RO) (d=-0,79) et (R+P) (d=-0,78)
- Fidélité de mise en œuvre
 - Fidélité moyenne de la mise en œuvre de la lecture était plus forte pour les comportements de révision des cartes illustrées avant la lecture (automne 77% / printemps 87%)
 - Fidélité moyenne aux comportements lors de la lecture a diminué (63% à l'automne et 62% au printemps), car il y a eu une faible adhésion à la participation à une stratégie demandée
 - Grande variabilité dans le degré de fidélité de la méthode de jeu.
- Les enseignants ont constaté que de visionner leurs enseignements ou celui des autres les aide à s'améliorer.
-

		<ul style="list-style-type: none"> • Codage des actions des enseignants <ul style="list-style-type: none"> ○ Codage de la fidélité de lecture des enseignants ○ Codage de la fidélité pour l'adhésion au jeu par les enseignants. 		
Wagner Fuhs, M., Farran, D.C. et Turner-Nesbitt, K. (2013).				
<ul style="list-style-type: none"> • États-Unis • 803 enfants <ul style="list-style-type: none"> ○ 4,5 ans (âge moyen) ○ Aucune information sur le revenu familial • L'échantillon provient d'un essai contrôlé randomisé du programme <i>Tools of the Mind</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Autorégulation cognitive • Examiner les associations entre des processus spécifiques de classe et les gains des compétences d'AR cognitives des enfants qui fréquentent une classe préscolaire. 	<ul style="list-style-type: none"> • Questionnaire utilisé par les évaluateurs pour évaluer l'AR des enfants • Déplacement de l'attention <ul style="list-style-type: none"> ○ Dimensional Change Card Sort (Zelazo, 2006) • Concentration soutenue <ul style="list-style-type: none"> ○ Copy Design Task (Osborn, Bulter et Morris, 1984; Duncan et al., 2007) • Mémoire soutenue <ul style="list-style-type: none"> ○ Corsi Block-Tapping Task (Corsi, 1972) • Contrôle inhibiteur <ul style="list-style-type: none"> ○ Pep Tapping (Dimaond et Taylor, 1996) ○ Head-Toes-Knees-Shoulders 	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune formation pour les enseignants avant l'étude. • Interventions universelles <ul style="list-style-type: none"> ○ Climat émotionnel de la classe <ul style="list-style-type: none"> ▪ Approbation du comportement ▪ Comportement désapprouvé ▪ Enseignant à l'écoute de l'enfant ▪ Ton émotionnel ○ Proportion de temps observé passé sur les opportunités d'apprentissage ○ Qualité de l'enseignement proposé 	<ul style="list-style-type: none"> • Le fait que les participants proviennent d'un essai contrôlé randomisé du programme <i>Tools of the Mind</i>, n'est pas cliniquement significatif avec les gains d'AR cognitif. • Association entre le climat émotionnel de la classe et l'évaluation directe des gains d'autorégulation cognitive des élèves. <ul style="list-style-type: none"> ○ Les élèves sont plus à l'aise d'explorer de nouvelles stratégies d'AR auprès d'un enseignant qui communique de la reconnaissance pour les efforts, montre plus de chaleur, désapprouve moins souvent, créer une classe dans laquelle la régulation interne est encouragée. • L'environnement cognitif est important pour les gains d'autorégulation cognitive. <ul style="list-style-type: none"> ○ Les enseignants qui gèrent adéquatement les activités qu'ils proposent en classe peuvent consacrer plus temps à impliquer les enfants dans l'apprentissage. ○ Avoir des activités et du matériel qui suscitent l'intérêt des élèves les garde engagés même lorsqu'ils travaillent individuellement.

			(Ponitz, et al., 2009)		o Les élèves faisaient plus de progrès des compétences d'AR cognitives auprès d'enseignants qui posent des questions ouvertes et qui incluent des tours de paroles.
			<ul style="list-style-type: none"> • Grilles d'observation en classe • Comportements des enseignants <ul style="list-style-type: none"> o The Teachers Observations in Preschool (TOP; Bilbrey, Vorhaus, Farran et Shufelt, 2010) • Comportements des élèves <ul style="list-style-type: none"> o Child Observation in Preschool (COP; Farran et Son Yarbrough, 2001; Farran, Son-Yarbrough, Sil veri et Culp, 1993) 		
Goble, P. et Pianta, R.C. (2017).					
<ul style="list-style-type: none"> • États-Unis • 1 407 enfants <ul style="list-style-type: none"> o L'une des covariables de l'étude est le pourcentage d'enfants de 3 ans. Toutefois, aucune donnée n'indique le 	<ul style="list-style-type: none"> • Autorégulation comportementale • Identifier la valeur d'une pratique éducative en analysant le temps alloué à divers contextes d'activités (contexte de libre choix par l'enfant ou 	<ul style="list-style-type: none"> • Grille d'observation pour la qualité des interactions enseignants-élèves <ul style="list-style-type: none"> o Classroom Assesment Scoring System-Pre-Kindergarten (CLASS Pre-K; Hamre, Pianta, Mashburn et Downer, 2007) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le soutien émotionnel 	<ul style="list-style-type: none"> • Formation pour les enseignants avant l'étude • Phase 1 <ul style="list-style-type: none"> o Aléatoirement, la moitié des enseignants ont reçu un cours sur les interventions efficaces entre les enseignants et les élèves (14 semaines). 	<ul style="list-style-type: none"> • La proportion de temps passé dans un environnement de libre choix est liée positivement au développement du CI des élèves (0.17). <ul style="list-style-type: none"> o Les élèves s'engagent dans des interactions avec leurs camarades de classe qui nécessite de la résolution de problème, de la négociation ainsi que de la réflexion. Ils doivent demeurer attentifs sur la tâche qu'ils accomplissent. 	

<ul style="list-style-type: none"> ○ nombre d'enfants âgés de 3 ans dans le cadre de l'étude. ○ Proviennent de famille à faible revenu • 325 enseignants <ul style="list-style-type: none"> ○ 11 années d'expérience en moyenne 	<p>activités dirigées par l'enseignant). Dans ces contextes, examiner les interactions enseignants-élèves et leurs associations avec des compétences de préparation à l'école (langage, alphabétisation et CI).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'organisation de la classe ▪ Soutien Pédagogique • Questionnaire utilisé par l'évaluateur pour mesurer le CI des élèves <ul style="list-style-type: none"> ○ Version adaptée de la tâche standardisée du Pep Tapping (adapté de Dimaond et Taylor, 1996) • Questionnaires utilisés par l'évaluateur pour mesurer le développement du langage. • Vocabulaire réceptif <ul style="list-style-type: none"> ○ Peabody Picture Vocabulary Test-III (Dunn et Dunn, 1997) • Vocabulaire expressif <ul style="list-style-type: none"> ○ Woodcock-Johnson III Test of Achievement (Woodcock, McGrew et Mather, 2001) • Conscience phonologique 	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 2 <ul style="list-style-type: none"> ○ Aléatoirement, la moitié des enseignants ont participé à du coaching sur internet (1 an). • Interventions universelles <ul style="list-style-type: none"> ○ Interactions enseignants-élèves en contexte de libre choix par les enfants ○ Interactions enseignants-élèves en contexte d'activités dirigées par l'enseignante 	<ul style="list-style-type: none"> • La proportion de temps passé dans un environnement de libre choix est négativement liée au développement du langage et de l'alphabétisation. Toutefois, lorsque l'enseignant s'implique dans des activités de libre-choix, les interactions sont plus efficaces et positivement liées au développement du langage et de l'alphabétisation. Ainsi, lorsque les enseignants sont en mesure de soutenir les enfants de manière adéquate, notamment avec des interactions riches, de la modélisation linguistique et de la rétroaction, les enfants sont plus susceptibles de progresser dans le développement du langage.
--	---	--	--	--

- Preschool Early Literacy (Lonigan, Wagner, Torgesen et Rashotte, 2007)
- Grille d'observation pour la proportion de temps passé dans des contextes de libre choix et dirigée par l'enseignant
 - Emerging Academics Snapshot (Ritchie, Howes, Kraft-Sayre et Weiser, 2001)

Kirk, G. et Jenny, J. (2018).

- | | | | | |
|---|--|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Australie ● 87 enfants <ul style="list-style-type: none"> ○ 4 ans ● 3 enseignantes <ul style="list-style-type: none"> ○ 17 années d'expérience (en moyenne) ○ Chaque enseignante se trouve dans un milieu socio-économique différent | <ul style="list-style-type: none"> ● Autorégulation émotionnelle ● Examiner comment la synergie entre l'environnement, le jeu et les relations peut contribuer à une plus grande probabilité de participation guidée par les enseignants pour permettre un apprentissage | <ul style="list-style-type: none"> ● Devis d'étude quantitative donc il n'y a pas de questionnaire quantitatif. ● Observations des participants ● Entretiens formel et informel auprès des enseignants. <ul style="list-style-type: none"> ○ Les questions formelles ont été formulées en se basant sur des questions de | <ul style="list-style-type: none"> ● Aucune formation pour les enseignants avant l'étude. ● Intervention universelle <ul style="list-style-type: none"> ○ Participation guidée | <ul style="list-style-type: none"> ● Les enseignants doivent circuler régulièrement dans la classe. <ul style="list-style-type: none"> ○ Pour entendre les conversations entre les élèves et apprendre comment les élèves utilisent les stratégies sociales et émotionnelles. ○ Pour permettre aux élèves de se familiariser avec la présence de l'enseignant. Les élèves seront donc plus authentiques dans leurs interactions. Il devient plus facile pour l'enseignant d'évaluer le développement social et émotionnel. ○ Pour pouvoir participer plus facilement à des activités guidées |
|---|--|---|--|---|

(faible, moyen et élevé)	social et émotionnel.	<p>recherches et les données issues des observations des participants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Permet de mieux comprendre comment les enseignants ont développé des environnements d'apprentissage pour soutenir les activités sociales et émotionnelles des enfants de la maternelle. 	<p>par l'élève et modéliser des réponses sociales et émotionnelles appropriées ou soutenir les élèves qui en ont plus besoin.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pour permettre à l'enseignant d'augmenter la probabilité d'apprentissage social et émotionnel auprès des élèves. 	
Philips, D.A., Hutchison, J., Martin, A., Castle, S. et Johnson, A.D. (2022).				
<ul style="list-style-type: none"> • États-Unis • 1020 enfants <ul style="list-style-type: none"> ○ 4,5 ans (âge moyen) ○ Proviennent de famille à faible revenu 	<ul style="list-style-type: none"> • Autorégulation émotionnelle, comportementale et cognitive • Identifier les comportements spécifiques et observables des enseignants, qui vont promouvoir ou compromettre les gains des compétences d'AR des enfants de pré-maternelle. Plus 	<ul style="list-style-type: none"> • Questionnaire utilisé par les évaluateurs pour évaluer le CI des enfants <ul style="list-style-type: none"> ○ Deux tâches dans Executive Function Touch Battery (Willoughby, Blair, Wirth et Greenberg, 2012) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spatial Conflict Arrows Task ▪ Something's the Same Task 	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune formation pour les enseignants avant l'étude. • Interventions universelles <ul style="list-style-type: none"> ○ Stratégie négative de gestion du comportement <ul style="list-style-type: none"> ▪ Désapprobation ▪ Réponse punitive (Red flags) ○ Stratégie positive de gestion du comportement 	<ul style="list-style-type: none"> • Avoir un enseignant qui utilise des techniques de type «red flags» est associés négativement à certains gains d'autorégulation. <ul style="list-style-type: none"> ○ Contrôle inhibiteur (b=-0,22) ○ Déplacement de l'attention (b=-0,09) ○ Contrôle de l'attention et de l'impulsion (b=-0,19) ○ Régulation du comportement (b=-0,07) ○ Régulation de l'attention (b=-0,19) • L'échafaudage des interactions entre pairs mené par l'enseignant ne prédit pas de gains significatifs dans l'une des composantes de l'autorégulation (b=-0,05 et 0,05)

précisément si en contrôlant la qualité globale de la classe, l'utilisation par les enseignants de stratégies (désapprobation, gestion punitive des comportements et échafaudage des interactions positives entre les pairs) serait associée à des gains dans les mesures de l'AR au cours de la pré-maternelle.

- Preschool Self-Regulation Assessment (PSRA) (Smith-Donald, Raver, Hayes et Richardson, 2007)
- Questionnaire utilisé par les enseignants pour évaluer les comportements d'AR des élèves.
- Fonctions exécutives
 - Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) (Lejeune et al. 2010)
- Autorégulation comportementale
 - Teacher Observation of Classroom adaptation Checklist (TOCA) (Koth, Bradshaw et Leaf, 2009)
- Attention
 - Competence Scale for Children (COMPSCALE) (Lange et

▪ Échafaudage des interactions entre les pairs par l'enseignant.

- Les élèves dont les enseignants utilisaient davantage des stratégies négatives (désapprobation comportementale et gestions de comportements punitifs) ont eu des gains plus faibles d'autorégulation. Certains élèves ont même décliné selon les méthodes d'évaluation au cours de l'année pré-maternelle par rapport aux enseignants qui n'utilisaient pas ces stratégies.
 - Les élèves dont les scores les plus bas d'AR à l'entrée à la prématernelle avaient des associations négatives plus fortes avec les comportements désapprouvateurs des enseignants dans leur score au printemps.
-

MacKinnon,
1987)

Appendice A2

Tableau A2

Résumé revue systématique de la littérature incluse dans l'essai

Muir, R.A., Howard, S.J. et Kervin, L. (2022)			
Objectif de l'étude	Types d'interventions	Caractéristiques des études	Principaux résultats
Caractéristiques de l'échantillon			
<ul style="list-style-type: none"> • Examiner les interventions spécifiquement conçues pour améliorer le développement de l'AR et des fonctions exécutives (FE) au préscolaire. • 12 595 enfants <ul style="list-style-type: none"> ○ Âgés de 3 à 6 ans (l'âge des enfants ne respecte pas le critère d'inclusion de l'essai, soit d'être âgé de 4 à 6 ans. Toutefois, comme la revue systématique comprend plusieurs études pertinentes dans le cadre de 	<ul style="list-style-type: none"> Interventions systématiques <ul style="list-style-type: none"> • Jouer <ul style="list-style-type: none"> ○ Jeu structuré ○ Jeu créatif semi-structuré • Socio-émotionnel <ul style="list-style-type: none"> ○ Pleine conscience ○ Programmes d'apprentissage social et émotionnel • Programmes et pédagogie <ul style="list-style-type: none"> ○ Programme d'étude ○ Formation multicomposante ○ Musique ○ Mathématique ○ Arts intégrés • Activités non routinières 	<ul style="list-style-type: none"> • 85 études au total <ul style="list-style-type: none"> ○ 72 retenues • Jouer (n=19) <ul style="list-style-type: none"> ○ 1936 participants • Jeu structuré médiatisé (n=16) <ul style="list-style-type: none"> ○ Enseignement direct des compétences et des stratégies <ul style="list-style-type: none"> - AR (n=4) - FE (n=11) - AR et FE (n=1) ○ Activités en petits groupes et/ou avec le groupe entier ○ Structuré ou en séquence / flexible ou spontanée ○ Durée : 1x15 minutes sur 7 semaines à 3x2h / semaine pendant 12 semaines ○ Mise en œuvre l'intervention par un facilitateur externe (n=11) 	<p style="text-align: center;">Jeu structuré</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effets statistiquement significatifs après l'intervention (n=12) • Toutes les études ayant une efficacité élevée ont utilisé un facilitateur externe. Aucune des interventions dirigées par des enseignants n'a atteint une efficacité élevée. • Toutes les interventions en haut rendement ciblaient exclusivement les FE. • Sur la base du taux et de l'ampleur des effets significatifs, les preuves sont solides en faveur de cette approche.

l'essai, cette tranche d'âge fut acceptée, mais elle sera prise en compte dans le cadre des résultats)

- Formation aux tâches numérisées
- Formation aux tâches non numérisées
- Activités physiques
- Jeu créatif semi-structuré (n=3)
 - Améliorer les FE (jeu en petit groupe dans lequel ils doivent collaborer et réguler leur action vers un objectif)
 - Jeu de bloc (n=1)
 - Jeu fantastique (n=2)
 - Durée : séances individuelles de 15 à 20 minutes plusieurs fois par semaine, et ce, de 5 à 7 semaines.
 - Mise en œuvre l'intervention par un facilitateur externe (n=3).

Jeu créatif semi-structuré

- Effet significatif (n=1)
- Des effets sur le CI et les FE n'ont pas été trouvés.
- Il n'y a pas de distinction claire entre l'intervention à haute efficacité et les autres en termes d'intervention (toutes utilisent un facilitateur externe), de cible (toutes les études veulent améliorer les FE, de dose et de durée.
- Il n'existe pas de preuve solide en faveur de cette approche.

- Socio-émotionnel (n=20)
 - 4255 participants

- Pleine conscience (n=12)
 - Amélioration des FE et de l'AR (développer sa conscience de soi et sociale, autogestion, gestion des relations et prise de décision responsable)
 - FE (n=7)
 - AR (n=2)
 - FE et AR (n=3)
 - Durée : une seule séance de 15 minutes à des séances quotidiennes de méditation guidée pendant 1 an
 - Mise en œuvre de l'intervention par les enseignants (n=7) avec formation avant l'étude.

Pleine conscience

- Résultats significatifs (n=10)
- Haute efficacité (n=4)
 - Pas de distinction claire en termes d'intervention (la moitié des interventions à haute efficacité ont été menées par des enseignantes), de cible (les interventions à haute efficacité ciblaient les FE (n=2), AR(n=1) et les deux (n=10)), de dose et de durée.
- Des effets plus cohérents et plus importants ont été trouvés pour les capacités globales des FE, des capacités d'ordre supérieur de FE et d'AR.

-
- Des effets significatifs modérés ont été trouvés sur le CI, la flexibilité cognitive (FC) et l'attention.
 - Approche efficace, lorsqu' il y a une mobilisation intégrée des FE et/ou des AR.
-
- Programme d'apprentissage social et émotionnel (SEL) (n=8)
 - Cette section n'est pas analysée, car les programmes font partie des critères d'exclusion de l'essai.
-
- Programmes et pédagogie (n=21)
 - 3959 participants
 - Programmes (n=5)
 - Cette section n'est pas analysée, car les programmes font partie des critères d'exclusions de l'essai.
 - Formation multicomposante (enseignante-enfant) (n=5)
 - Amélioration des FE et de l'AR
 - AR (n=2)
 - FE (n=2)
 - AR et FE (n=1)
 - Interventions :
 - Directes auprès des enfants en enseignant des stratégies d'AR ou mettre en œuvre des activités pour engager ou développer les FE ou AR.
 - Indirectes par laquelle les enseignants créer des conditions idéales pour promouvoir les AR et FE
-
- Formation multicomposante
 - Preuve d'efficacité élevée (n=2). Peu de distinction claire entre ces interventions en termes de doses, de cibles, de durée et d'intervention. Ce qui se diffère est le perfectionnement des enseignants avant les études.
 - Effet en particulier sur les FE globales.
 - Effet lorsque les enseignantes ont une formation plus approfondie et individualisée pour mettre en application les interventions.
-

-
- (création d'environnement d'apprentissage de haute qualité et de relations positives enfant-éducateur).
 - Développement des enseignantes avec une formation d'au moins 4 heures sur l'acquisition d'une compréhension théorique de FE et/ou sur l'AR et sur la mise en œuvre des interventions.
 - Durée : interventions varient de 7,5h sur 5 semaines à 9 mois avec des pratiques quotidiennes.
 - Mise en œuvre de l'intervention par les enseignants (n=5)
 - Musique (n=6)
 - Amélioration des FE et de l'AR
 - FE (n=5)
 - FE et AR (n=1)
 - Interventions qui incluent un élément de mouvement rythmique (n=5)
 - Interventions en petit groupe
 - Durée : interventions varient entre 5,3h (40 minutes par semaine pendant 8 semaines) à 45h (45 minutes par semaine pendant 12 semaines)
 - Mise en œuvre de l'intervention par un formateur externe (n=6)
 - Mathématiques (n=4)
- Musique

 - Interventions répondant aux exigences de classification à haute efficacité (n=4). Très peu d'éléments à distinguer, car toutes les interventions sont faites par un formateur externe et s'intéressent aux FE.
 - Les études qui rapportent les résultats les plus efficaces impliquaient uniquement la pratique quotidienne pendant de longue durée.
 - Preuve modérément solide de l'efficacité de cette approche afin d'avoir des changements sur les FE et le CI. Les effets
-

<ul style="list-style-type: none"> ○ Amélioration de la mémoire de travail (FE) (n=4) ○ Jeux de comptage et de numération effectués en groupe ou en petit groupe. ○ Durée : interventions varient de 30 à 60 minutes pendant 4 à 5 semaines à un an. ○ Mise en œuvre des interventions par des experts en mathématiques (n=3) ○ Perfectionnement offert aux enseignants (n=1) 	<p>peuvent être plus prononcés si la longueur et l'intensité de l'intervention musicale sont effectuées.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Arts intégrés (n=1) <ul style="list-style-type: none"> ○ Cette section n'est pas analysée, car il s'agit d'un programme et ce dernier fait partie des critères d'exclusion de l'essai. 	<p>Mathématique</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Preuves d'efficacité élevée (n=2). Il y a peu de différence en termes d'interventions, de cible, de dose et de durée. ● Les interventions effectuées par les enseignants étaient moins efficaces. ● Les preuves à l'appui de cette intervention sont parmi les plus faibles, mais il y a tout de même des effets importants et cohérents pour au moins une intervention.
<hr/>	
<ul style="list-style-type: none"> ● Activités non-routinières (n=25) <ul style="list-style-type: none"> ○ 2445 participants 	
<ul style="list-style-type: none"> ● Tâches numérisées (n=9) <ul style="list-style-type: none"> ○ Améliore les FE (n=9) ○ Les enfants s'engagent individuellement dans des activités intensives, structurées, adaptatives et basées sur des jeux numériques, et ce, pendant de courtes périodes au cours de la semaine. ○ Durée : interventions varient d'une séance par semaine 	<p>Tâches numérisées</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Signification statistique pour au moins un résultat de FE (n=5) ● Interventions qui répondent à des critères plus élevés en termes de preuve d'efficacité (n=3). Il y a peu de choses qui distinguent ces interventions (pratiquement toutes les interventions sont animées par un facilitateur externe), la cible (les FE sont ciblés dans toutes les études), la dose ou la durée.

pendant 20 minutes, et ce, pendant 4 semaines à 4 séances 1h30, et ce, pendant 6 semaines.

- Mise en œuvre des interventions par un facilitateur externe (n=8)

- Tâches non numérisées (n=4)
 - Amélioration de la mémoire de travail (FE) (n=4)
 - Reproduction de modèles prescrits avec une complexité croissante
 - Durée : interventions pouvant durer pendant maximum 3,5h sur une période de 11 à 12 jours.
 - Mise en œuvre des interventions par un facilitateur externe (n=4)

Tâche non numérisées

- Peu de preuve que cette approche peut générer un effet constant et suffisant pour développer l'AR ou les FE

- Activités physiques (n=12)
 - Amélioration des FE et de l'AR
 - FE (n=9)
 - AR (n=3)
 - Variété d'activité physique structurée (p.ex : danse de rue, intervention en motricité globale, jeux électroniques énergétiques)
 - Durée : interventions varient entre une seule séance de 15 minutes à des séances de 30 minutes, et ce, pendant 3 mois.

Activités physiques

- Interventions ayant des preuves d'efficacité élevée (n=6)
 - Interventions menées par les enseignantes sont moins efficaces.
 - Les diverses approches présentées dans cette section ont produit des effets significatifs ou modérés.
-

-
- Mise en œuvre des interventions par des facilitateurs externes (n=10)
-