

Un état des connaissances sur la qualité  
des interactions et  
les fonctions exécutives des enfants qui  
fréquentent la maternelle 5 ans

82<sup>e</sup> congrès de  
l'ACFAS

Colloque 519

Stéphanie Duval  
Caroline Bouchard  
Pierre Pagé



15 mai 2014

**Bonjour!**



**Plan de la présentation**

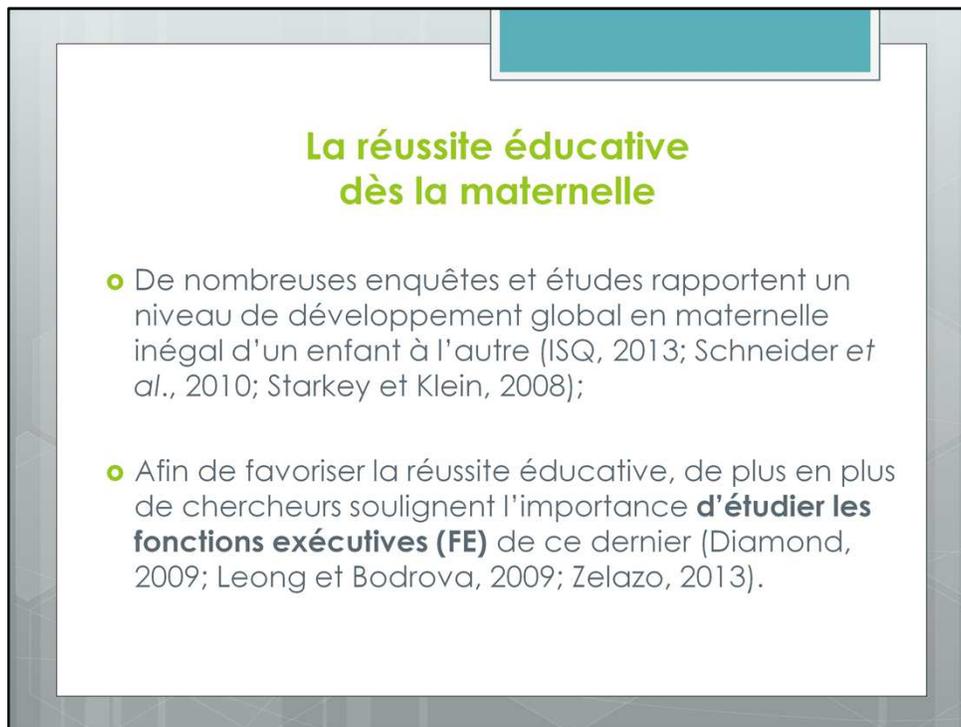
- *Problématique et questions de recherche*
- *Cadre théorique*
- *Objectifs de recherche*
- *Démarche méthodologique et plan d'analyses prévu*

## Les premières années scolaires et la réussite éducative

- Des chercheurs rapportent l'importance des premières années scolaires dans la réussite éducative de l'enfant (McCain *et al.*, 2007; ISQ, 2013; Schweinhart *et al.*, 2005);
- Les habiletés et les connaissances de l'enfant de la maternelle en matière de numératie, de langage, de littératie, et de concentration permettent de prédire sa réussite éducative en 3<sup>ème</sup> année du primaire.



- Consistant en une vision plus large de la réussite scolaire...
- - Que ce soit au Canada ou au plan international, un nombre croissant



### La réussite éducative dès la maternelle

- De nombreuses enquêtes et études rapportent un niveau de développement global en maternelle inégal d'un enfant à l'autre (ISQ, 2013; Schneider et al., 2010; Starkey et Klein, 2008);
- Afin de favoriser la réussite éducative, de plus en plus de chercheurs soulignent l'importance **d'étudier les fonctions exécutives (FE)** de ce dernier (Diamond, 2009; Leong et Bodrova, 2009; Zelazo, 2013).

#### Au Québec

- En 2010-2011, 98 % des enfants québécois étaient inscrits à la maternelle 5 ans (CSÉ, 2012) (bien que sa fréquentation ne soit pas obligatoire).
- Au Québec, le programme de la maternelle fait partie prenante de celui du primaire;
- Le programme d'éducation préscolaire est structuré autour de six compétences qui s'insèrent dans un processus de développement global (MEQ, 2006).
- Au Canada et ailleurs dans le monde... Ces enquêtes démontrent le réel intérêt vis-à-vis la réussite éducative des jeunes enfants, et témoigne l'importance de se questionner sur les manières de soutenir le développement et l'apprentissage de ceux-ci;

## Les FE et la réussite éducative

Les FE seraient associées aux dimensions du **développement global** de l'enfant, et elles seraient responsables de la régulation et du contrôle :

- **Moteur** (Barral *et al.*, 2006; Gallahue & Donnely, 2003);
- **Social et affectif** (Hongwanishkul *et al.*, 2005; Rhoades *et al.*, 2009);
- **Langagier** (Denckla, 1996; Welsh *et al.*, 2010);
- **Cognitif** (Miyake *et al.*, 2000).



- En effet, les FE permettent à l'enfant de raisonner, de planifier, de concentrer son attention et d'inhiber les comportements jugés indésirables
- Bien qu'il existe d'autres FE, les recherches récentes mettent l'accent sur 4 principales composantes : 1) la MdT, 2) l'inhibition 3) la flexibilité mentale et la planification. Ces composantes sont celles qui seront mesurées dans la présente étude.

Fonctions exécutives	Exemples de manifestations en classe
<b>Mémoire de travail</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'enfant peut accomplir une activité qui nécessite plusieurs étapes;</li> <li>• L'enfant se souvient des étapes de l'histoire que l'enseignante vient de lire.</li> </ul>
<b>Flexibilité mentale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'enfant est capable de délaissier une activité afin de s'investir dans une autre;</li> <li>• L'enfant est capable de changer de « rôles » lors des jeux avec les autres enfants (par exemple, il peut changer ses habitudes).</li> </ul>
<b>Inhibition cognitive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'enfant peut faire abstraction à un élément pour se concentrer sur un autre;</li> <li>• L'enfant peut comprendre le sens d'une histoire même s'il ne comprend pas un mot énoncé (il ne fixe pas son attention seulement sur ce mot).</li> </ul>
<b>Inhibition comportementale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'enfant est capable d'attendre son tour avant de parler;</li> <li>• L'enfant est capable de prendre place dans son rang, sans déranger les autres.</li> </ul>
<b>Planification</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'enfant est apte à reconnaître le matériel dont il a besoin afin de s'adonner à une activité;</li> <li>• L'enfant trouve des stratégies lors de certaines situations (par exemple, il trouve les moyens de terminer un casse-tête).</li> </ul>

## Pourquoi étudier les FE chez l'enfant de 5 ans?



- La période de 3 à 7 ans s'avère critique pour le développement des FE (Kagan & Baird, 2004; Zelazo, 2013);
- Il est possible de penser que les FE servent de pierre angulaire du développement et de l'apprentissage, et qu' autour d'elles convergeraient plusieurs des habiletés et des connaissances de l'enfant.

- Cette période (3 à 7 ans) coïncide avec le développement rapide du lobe frontal. C'est également à ce moment qu'on observe l'apparition de certaines fonctions mentales supérieures, telles que la résolution de problèmes, la planification, la compréhension des quantités et l'utilisation des symboles (McCain *et al.*, 2007).



## Les facteurs qui influencent les FE

- Le débat « gènes/environnement » existe depuis plusieurs années et il semble difficile de trancher définitivement sur cette question;
- Des études ont montré que des **différences individuelles** marquent le développement du fonctionnement exécutif dès les premières années de vie (Fan *et al.*, 2001; Fossella *et al.*, 2002);
- Or, les **expériences** de l'enfant et les **facteurs environnementaux** peuvent aussi avoir un effet sur les FE de l'enfant (Rhoades *et al.*, 2011; Zelazo, 2013).

## La qualité des interactions enseignante-enfant



- Dans les dernières années, plusieurs chercheurs se sont intéressés aux interactions enseignante-enfant;
- Le chercheur américain Pianta a abondamment étudié différents aspects des interactions enseignante-élève et leurs effets sur le développement de l'enfant;
- Considérant l'importance des relations adulte-enfant dans la réussite éducative, Pianta *et al.* ont créé l'outil d'observation *Classroom Assessment Scoring System* (2008).

- Par exemple, des études ont montré que les enfants qui s'investissent dans une relation positive avec leur enseignante obtiendraient de meilleurs résultats, en plus d'avoir de meilleures compétences sociales et de faire preuve d'une plus grande motivation en classe (Hamre & Pianta, 2005; Hughes & Kwok, 2007; Pianta *et al.*, 2002).

-

## Le CLASS et ses fondements

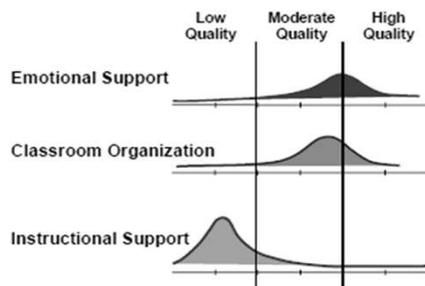
- Le CLASS est un outil d'observation qui permet de mesurer la qualité des interactions enseignante-enfant à l'aide de trois domaines;
  - a. **Le soutien émotif;**
  - b. **L'organisation de la classe;**
  - c. **Le soutien à l'apprentissage.**
- Récemment, une méta-analyse a démontré que le CLASS consiste en l'outil d'observation le plus fiable et le plus valide afin de mesurer la qualité des interactions enseignante-enfant, de même que les effets engendrés sur ce dernier (Sabol *et al.*, 2013).

- Plusieurs chercheurs soulignent que l'observation des interactions qui sont menées en classe consiste en une source d'information fiable et valide afin d'examiner la qualité relationnelle entre l'adulte et les enfants;
- Le CLASS diffère des autres outils de mesure qui mettent l'accent sur le contenu de l'environnement physique ou qui évalue un programme spécifique (par exemple, le ECERS);
- Cet outil de mesure met l'accent sur les interactions enseignante-enfant, voire sur le *comment* l'adulte intervient auprès de l'enfant. De manière plus précise, trois grands domaines composent le CLASS, c'est-à-dire 1) le soutien émotif ; 2) l'organisation de la classe, et 3) le soutien à l'apprentissage.
- Selon Curby, Rimm-Kaufman, et Abry (2013), ces trois grands domaines sont définis en tenant compte des travaux qui ont été réalisés de manière théorique (Hamre & Pianta, 2007) et empirique (Hamre *et al.*, 2007).

## Le CLASS et les constats actuels

Aux États-Unis : La dimension « soutien à l'apprentissage » s'avère faible dans la plupart des milieux observés.

Average Ratings of Interactions in PK-5 Classrooms



*Center for Advanced Study of Teaching and Learning (2013)*

- Ces derniers résultats peuvent paraître inquiétants, des études ayant montré que les trois domaines du CLASS sont associés à la réussite éducative des enfants.
- Par exemple,

## Le CLASS et les constats actuels

Au Québec



- **Accès à l'école** : la qualité des interactions adulte-enfant a été mesurée lors de la transition vers la maternelle 4 ans (Cantin *et al.*, 2011);
- **Étude « Chantier 7 »** : Pagé *et al.* (2013) ont utilisé le CLASS afin de mesurer la qualité des classes de maternelle 5 ans dans la ville de Québec;
- Récemment, **une étude de validité** a été menée par Bouchard *et al.*, à l'aide des données qui ont été recueillies dans 49 classes de la maternelle 4 ans à mi-temps.

- Et ce, dans 13 écoles de la région de Montréal. Les résultats de Cantin *et al.* (2011) correspondent en bonne partie à ce qui a été observé dans des classes préscolaires aux États-Unis (Pianta *et al.*, 2008).
- En effet, Les données de Cantin *et al.* (2011) ont montré que la dimension « soutien émotif » est celle où la qualité est la plus grande, tandis que le « soutien à l'apprentissage » est la dimension la plus faible. Dans ce dernier grand domaine, le « modelage langagier » représente la dimension où le plus grand écart-type est observé.
- Les observations ont été réalisées dans 6 classes. En mai prochain, Pagé et Bouchard présenteront les données de ce projet de recherche dans le cadre du colloque de l'ACFAS qui se déroulera à Montréal.
- Enfin, si certains chercheurs ont utilisé l'outil CLASS pour évaluer la qualité des interactions enseignante-enfant, peu ou pas d'études n'ont porté sur les FE et la qualité des interactions enseignante-enfant à la maternelle 5 ans.
- Pourtant, la qualité des interactions entre l'adulte et l'enfant s'avère primordiale pour le développement cognitif de ce dernier (OCDE, 2007), de même que pour son fonctionnement exécutif.

- Selon Obradović *et al.* (2012), l'un des défis des chercheurs est celui d'expliquer comment les FE pourraient être influencées par le contexte dans lequel les enfants se développent et apprennent.
- Suite à la présentation de la problématique, les questions de recherche doivent être définies, et ce, avant de présenter le cadre théorique de l'étude

## Les questions de recherche



1. Quel est l'état des connaissances actuel en ce qui concerne le lien entre les habiletés liées aux FE des enfants de 5 ans et la qualité des interactions à la maternelle?
2. Quel est le lien entre la qualité des interactions observée et perçue dans les classes de maternelle 5 ans?
3. Existe-t-il un lien entre les FE de l'enfant de 5 et la qualité des interactions dans les classes d'éducation préscolaire? Le cas échéant, quel est-il?

## Le cadre théorique

### 1. La théorie de Luria



- Le terme « fonctions exécutives » fut d'abord introduit par Luria, pour décrire les fonctions cognitives supérieures (Joseph, 2008);
  
- Selon Luria (1976, 1982), les fonctions cognitives peuvent être transformées par la médiation, soit un acte complexe et mental (Luria, 1976).

- Luria s'est intéressé au fonctionnement cérébral de l'individu, tout en étudiant l'importance du contexte social dans un tel processus. Plus précisément, Luria est l'un des plus importants chercheurs à avoir tenté de clarifier le rôle des lobes frontaux, en identifiant les caractéristiques fondamentales du syndrome frontal;
  
- Par exemple, dans une culture où un système d'écriture est présent, l'individu doit apprendre à utiliser les outils relatifs (par exemple, un crayon, des livres, un ordinateur, etc.) pour être capable d'écrire et de lire. Selon Luria (1976), il n'existe pas de processus cognitifs complexes qui ne soient pas liés à la maîtrise des outils cognitifs.
  
- En effet, le médiateur joue un rôle primordial dans l'apprentissage, car il permet de faciliter l'intériorisation et l'assimilation des outils de pensée ainsi que le développement de fonctions psychiques;

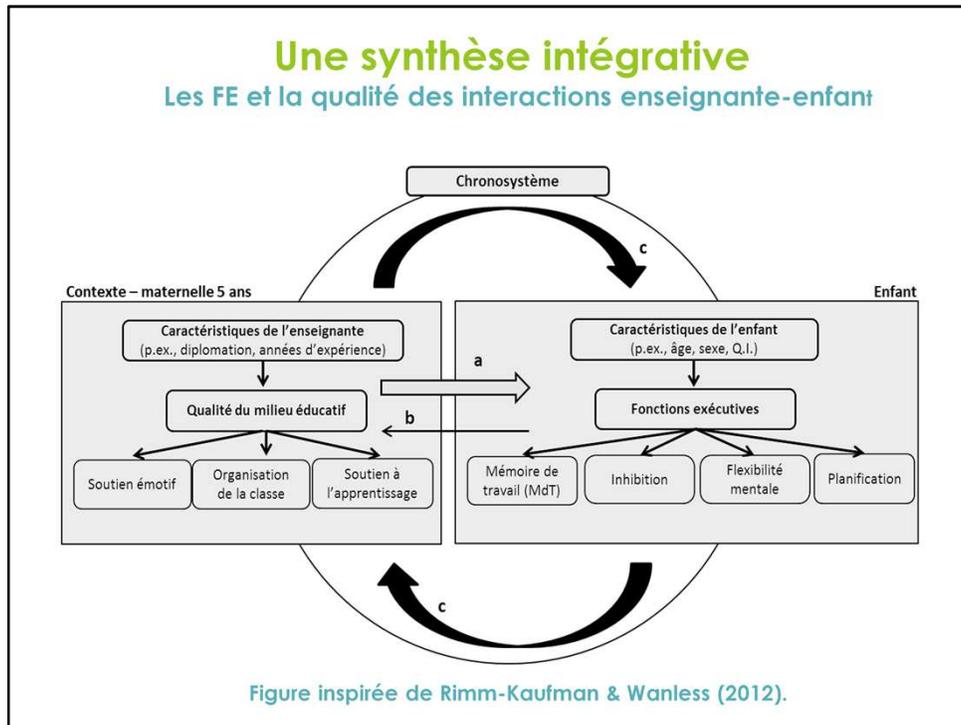
## 2. Le modèle développemental et bioécologique

- Selon Bronfenbrenner, les relations sociales, les caractéristiques individuelles et les contextes sont des facteurs qui influencent le développement de l'enfant;
- Dans les années 1990, les *processus proximaux* ont été définis comme la clé du développement humain, et le modèle bioécologique est apparu.



- Ayant été critiqué quant au rôle que joue la personne dans son propre développement, Bronfenbrenner a actualisé sa théorie pour le modèle bioécologique du développement;
- Selon le modèle de Bronfenbrenner, les temps d'interaction doivent être réalisés sur une base assez régulière, et sur des périodes de temps prolongées. Ces formes durables d'interaction dans l'environnement immédiat sont alors considérées comme des *processus proximaux*. Les *processus proximaux* constituent les moteurs du développement humain, car c'est en se livrant à des activités d'interaction que les individus viennent à donner un sens à leur monde, et à comprendre leur place parmi les autres
- 4 éléments composent le modèle de Bronfenbrenner : **1) les processus, 2) la personne, 3) le contexte et 4) le temps.**
- En somme, la théorie de Luria souligne l'importance du contexte social dans le développement et l'apprentissage de l'enfant. À cette théorie se greffe celle de Bronfenbrenner, qui soutient que le développement de l'enfant est possible grâce

au processus d'interaction réciproque et complexe entre celui-ci et les personnes avec lesquelles ils entretient des relations.



- Cadre conceptuel pour comprendre les influences directes et indirectes du contexte éducatif sur les FE de l'enfant de 5 ans;
- **À gauche** de la figure se trouve la qualité du contexte de la classe de maternelle 5 ans, mesurée en termes de soutien émotif, d'organisation de la classe et de soutien à l'apprentissage. Ces éléments se trouvent sous la dimension « caractéristiques de l'enseignante », car des études ont montré que des caractéristiques du personnel enseignant, telles que son niveau de formation et ses années d'expérience en enseignement, pouvaient avoir des effets sur la qualité du milieu (Friendly *et al.*, 2006).
- **À droite** de la figure se situent les éléments rattachés à l'enfant, tels que ses caractéristiques et les FE. Encore une fois, les caractéristiques personnelles de l'enfant (par exemple, l'âge, le sexe, le QI) sont susceptibles d'influer sur ses capacités à réaliser des tâches liées aux FE.
- Enfin, les flèches de la figure indiquent que la qualité des interactions enseignante-enfant influence le développement et l'apprentissage de l'enfant (flèche **a**), tout comme les caractéristiques individuelles de ce dernier influence la qualité de ces interactions (par exemple, son sexe, son âge, etc.) (flèche **b**). Le tout se produit à travers un processus dynamique et transactionnel, dans une optique développementale.

- Le chronosystème se trouve en haut de la figure (flèche **c**), ce dernier englobant les contextes et l'enfant.
- La présentation de ce système intégrateur permet de situer l'objet de cette recherche. C'est en considérant l'importance des FE dans le développement et l'apprentissage des enfants que nous avons convenu d'examiner le niveau des FE des enfants de 5 ans dans les classes de maternelle québécoise.

## Objectifs de l'étude

1. Dresser un état des connaissances sur le lien entre les habiletés liées aux FE des enfants de 5 ans et la qualité des interactions à la maternelle;
2. Examiner le lien entre la qualité des interactions observée et perçue dans les classes de maternelle 5 ans;
3. Étudier l'apport de la qualité des interactions dans les habiletés liées aux FE chez les enfants de la maternelle 5 ans.

- En lien avec la problématique et le cadre théorique qui ont été présentés, trois objectifs de recherche sont dégagés dans le cadre de cette étude.

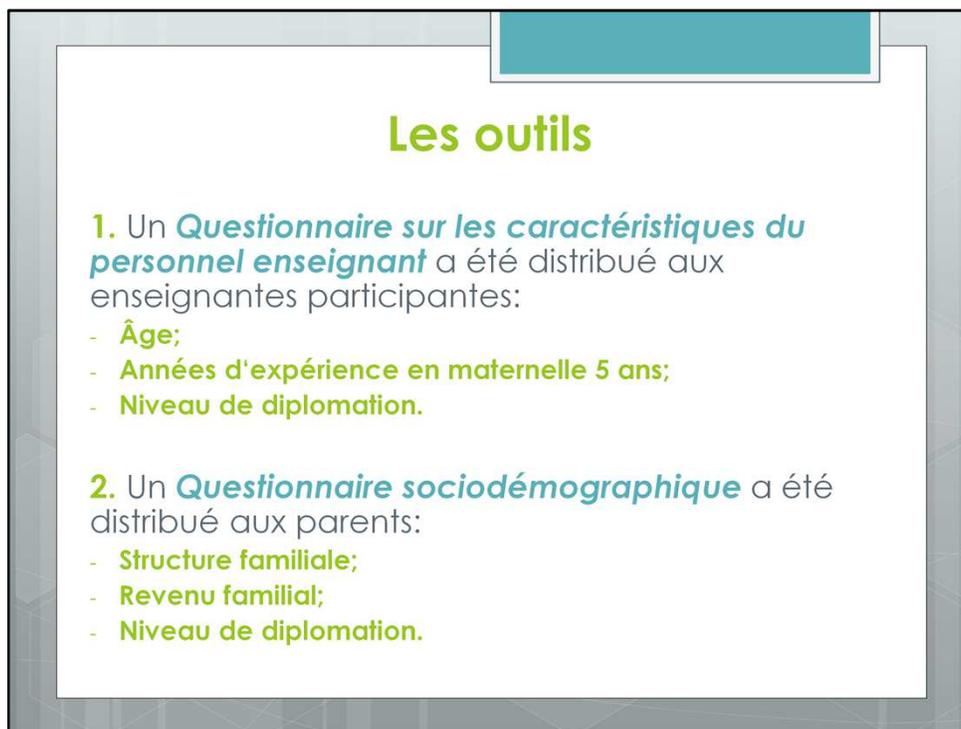
## La démarche méthodologique

### Les participants

- 11 classes de maternelles 5 ans :
  - 7 écoles
  - 11 enseignantes;
  - environ 115 enfants.



- Cette étude s'insère dans un projet de recherche plus large intitulé « Prosocialité et pragmatique des enfants âgés de 4 à 6 ans en contextes éducatifs », mené par Dre Caroline Bouchard et pour lequel une subvention du CRSH a été obtenue. Toutefois, les données ici-présentées ne concernent que le projet doctoral, quoiqu'un travail de coordination soit nécessaire afin de mener à bien cette étude.
- Ceci nous permettra de cibler des écoles dans différents quartiers de la ville, et par conséquent, cela nous amènera à recruter des enfants provenant de différents milieux.
- Selon Sarsour, Sheridan, Jutte, Nuru-Jeter, Hinshaw et Boyce (2011), l'association entre le statut socioéconomique de la famille et les FE de l'enfant est bien documentée. Plus précisément, il semble que les enfants qui proviennent de milieux socioéconomique plus défavorisés obtiennent de plus faibles scores dans leurs habiletés en lien avec les FE, en comparaison avec les enfants provenant de milieux plus favorisés (Sarsour *et al.*, 2011).
- Enfin, le fait de cibler des écoles dans différents milieux nous permettra d'étudier le lien entre certaines caractéristiques de l'enfant et de sa famille, et ses habiletés liées aux FE.



## Les outils

1. Un **Questionnaire sur les caractéristiques du personnel enseignant** a été distribué aux enseignantes participantes:
  - **Âge;**
  - **Années d'expérience en maternelle 5 ans;**
  - **Niveau de diplomation.**
  
2. Un **Questionnaire sociodémographique** a été distribué aux parents:
  - **Structure familiale;**
  - **Revenu familial;**
  - **Niveau de diplomation.**

1. Ce questionnaire permettra de recueillir des informations sur chacune d'elles (par exemple, le niveau de formation, les années d'expérience en enseignement). Ce questionnaire permettra d'étudier le lien entre les caractéristiques de ces dernières et le niveau de qualité des classes de maternelle (objectif 2).

- Plusieurs éléments associés aux enseignantes peuvent avoir un effet sur le niveau de qualité de l'environnement éducatif, telle que le niveau de formation du personnel. À ce sujet, plusieurs études portant sur la qualité des programmes offerts à la petite enfance indiquent qu'il existe une relation positive entre le développement des enfants et la scolarisation des enseignantes (Karoly, 2012). De manière plus précise, le niveau de développement global des enfants est plus élevé lorsque ces dernières ont une scolarité supérieure ainsi qu'une formation spécialisée en éducation à la petite enfance. **Dans le cadre de cette étude, on peut penser qu'une enseignante qui détient un diplôme d'études supérieures soit davantage portée à mettre en place des pratiques pédagogiques de qualité, ceci ayant un effet sur le niveau de FE des enfants de 5 ans.**

2. Cet outil permettra de colliger les informations générales sur la structure familiale des enfants qui fréquentent la maternelle 5 ans, telles que le niveau de scolarité des parents et le revenu familial.

- des études ont montré que certaines caractéristiques familiales peuvent avoir un effet sur le développement des FE des enfants (Chevalier, 2010). Par exemple, les enfants issus de milieux socioéconomiques favorisés, évalués selon le niveau d'études et la catégorie socioprofessionnelle de leurs parents, obtiennent en moyenne de meilleurs résultats que les enfants issus de milieux plus modestes dans des épreuves qui évaluent la flexibilité mentale et l'inhibition (Ardila, Rosselli, Matula, & Guajardo, 2005; Noble, Norman, & Farah, 2005; Noble, McCandliss, & Farah, 2007).

<b>Mesure des fonctions exécutives</b>	
Test	Tâche
<b>Empan de chiffres à rebours (MdT)</b>	L'enfant doit énoncer des chiffres dans l'ordre inverse. (par exemple : 5-4-2 deviendra 2-4-5). <b>Cotation sur 5 points.</b>
<b>Test Jour/Nuit (Inhibition cognitive)</b>	L'enfant doit dire « nuit » devant l'image d'un soleil, et « jour » devant celle d'une lune. <b>Cotation sur 16 points.</b>
<b>Statue de Nepsy (Inhibition comportementale)</b>	L'enfant doit rester immobile pendant 75 secondes et inhiber l'impulsion de répondre à des distracteurs. <b>Cotation sur 30 points.</b>
<b>Tri de Cartes à Changement de Dimension (Flexibilité mentale)</b>	L'enfant doit classer des cartes selon leur couleur et leur forme. <b>Cotation sur 24 points.</b>
<b>Tour de Hanoi (Planification)</b>	L'enfant doit reproduire un arrangement de disques en exécutant le moins de déplacements possible. <b>Cotation sur 36 points.</b>

- Chaque test détient de bonnes propriétés psychométriques, en plus d'être fréquemment utilisés dans les études sur les FE des enfants.
- *Le sous-test de blocs (WPPSI-III; Weschler, 2002)* sera également administré aux enfants afin de contrôler leur capacité cognitive sur le fonctionnement exécutif souvent documentée dans les études.
- - Cela prendra environ 40 minutes administrés tous les outils aux enfants de 5 ans.

<b>Pourquoi ces tests?</b>	
<b>Empan de chiffres à rebours (MdT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il est <b>approprié au développement</b> de l'enfant; il est <b>sensible à l'âge</b> (Carlson, 2005; Turner <i>et al.</i>, 2012; Monette &amp; Bigras, 2008);</li> <li>- Il possède <b>d'excellentes propriétés psychométriques</b>, y compris une <b>bonne cohérence interne</b> (Wechsler, 2003; Adams &amp; Sheslow, 2004).</li> </ul>
<b>Test Jour/Nuit (Inhibition cognitive)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il détient <b>une bonne fiabilité interne</b> (exemple, Chasiotis <i>et al.</i>, 2006; Rhoades <i>et al.</i>, 2009; von Stauffenberg &amp; Campbell, 2007);</li> <li>- Il corrèle bien <b>avec l'âge</b> des enfants (Gerstadt <i>et al.</i>, 1994).</li> </ul>
<b>Statue de Nepsy (Inhibition comportementale)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il a été validé auprès de plus de 1 000 enfants aux États-Unis, et les données ont montré qu'il est <b>sensible à l'âge</b> (Korkman <i>et al.</i>, 2007);</li> <li>- Il s'agit d'un outil qui est largement utilisé et qui possède de <b>bonnes propriétés psychométriques</b> (Ahmad &amp; Warriner, 2001).</li> </ul>
<b>Tri de Cartes à Changement de Dimension (Flexibilité mentale)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il est approprié au développement de l'enfant; <b>il est sensible à l'âge</b> (Carlson, 2005; Turner <i>et al.</i>, 2012; Monette &amp; Bigras, 2008);</li> <li>- Il démontre <b>une bonne fidélité</b> (Monette &amp; Bigras, 2008);</li> <li>- Cette tâche est devenue <b>la mesure la plus répandue</b> pour mesurer la flexibilité mentale chez les enfants de 3 à 5 ans (Zelazo, 2006).</li> </ul>
<b>Tour de Hanoï (Planification)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afin de mesurer la planification, Monette et Bigras (2008) souligne que ce test est l'une des plus intéressants <b>du point de vue psychométrique</b>;</li> <li>- Gnys et Willis (1991) ont montré une <b>bonne fiabilité test-retest</b> de cet outil (<math>r = .72</math>).</li> </ul>

## Mesure de contrôle

- **Le sous-test de blocs** (WPPSI-III; Weschler, 2002) sera administré aux enfants;
- Le sous-test est composé de **14 modèles à reproduire** par l'enfant avec des blocs (rouges et blancs).
- L'enfant obtient 2 points s'il réussit le modèle dans le temps limite, pour un total de 40 points (score brut maximum).

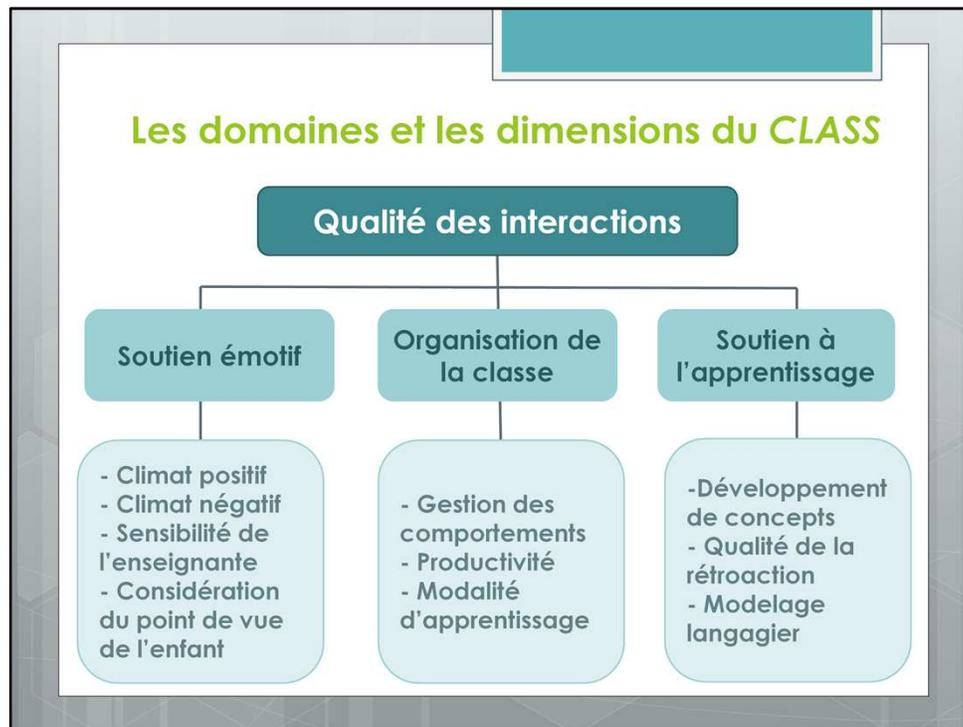


- Un dernier test s'ajoute à ceux mesurant les habiletés liées aux FE.
- Le test est arrêté après trois échecs consécutifs.
- Cette mesure corrèle fortement avec le QI estimé de l'enfant;
- Cet outil est fréquemment utilisé dans les études sur la réussite éducative (Lemelin & Boivin, 2007).
- Il est à noter qu'environ 35 minutes seront nécessaires pour évaluer chaque enfant (pour passer tous les tests).

## La mesure de la qualité des interactions

### *Classroom Assessment Scoring System*

- 4 cycles d'observation de 20 minutes (+ 10 minutes de cotation);
- Une échelle likert à 7 points permet de mesurer la qualité du milieu : **niveau bas (1-2), niveau modéré (3 à 5), et niveau élevé (6-7)**;
- 3 grands domaines et 10 dimensions composent l'outil;



## Cohérence interne des dimensions du CLASS

Results from a Three-Factor Measurement Model of Observed Classroom Interactions

	NCEDL Multi-State Pre-k	SWEEP Pre-k	MTP Pre-k	NCEDL Multi-State KG	NICHD- SECCYD 1 <sup>st</sup> Grade	NICHD- SECCYD 3 <sup>rd</sup> Grade	NICHD- SECCYD 5 <sup>th</sup> Grade
<b>Emotional Support</b>							
Positive Climate	0.93	0.92	0.94	0.94	0.94	0.88	0.80
Negative Climate	-0.69	-0.63	-0.58	-0.67	-0.67	-0.61	-0.58
Teacher Sensitivity	0.96	0.81	0.93	0.95		0.87	0.86
Regard for Student Perspectives			0.85				
<i>Internal consistency (alpha)</i>	<i>0.89</i>	<i>0.83</i>	<i>0.89</i>	<i>0.79</i>	<i>0.77</i>	<i>0.80</i>	<i>0.78</i>
<b>Classroom Organization</b>							
Behavior Management	0.82	0.81	0.66	0.81			
Instructional Learning Formats	0.85	0.65	0.89	0.62			
Productivity	0.92	0.87	0.60	0.85		0.87	0.98
Classroom Chaos						-0.62	-0.55
Classroom Management					0.69		
Child Responsibility					0.66		
<i>Internal consistency (alpha)</i>	<i>0.89</i>	<i>0.81</i>	<i>0.77</i>	<i>0.79</i>	<i>0.62</i>	<i>0.68</i>	<i>0.65</i>
<b>Instructional Support</b>							
Concept Development	0.92	0.79	0.71	0.86			
Quality of Feedback	0.82	0.93	0.83	0.88	0.69		0.78
Language Modeling			0.81				
Instructional Conversation					0.70		
Literacy Instruction					0.52		
Richness of Instructional Methods						1*	0.82
<i>Internal consistency (alpha)</i>	<i>0.85</i>	<i>0.83</i>	<i>0.83</i>	<i>0.86</i>	<i>0.66</i>	<i>-</i>	<i>0.78</i>

Référence : Hamre *et al.*, 2007

### Entrevue sur la qualité des interactions

- Une entrevue d'une durée variant entre 30 à 45 minutes est effectuée avec chacune des enseignantes;
- Celle-ci permet d'examiner le lien entre les données « observées » et « perçues » en lien avec la qualité des interactions dans les classes de maternelle.

## Le plan d'analyses prévu

- La thèse sera composée sous forme d'articles scientifiques;
- Le premier article sera théorique, tandis que les deux autres seront de nature empirique.



### **Objectif 1 :**

Dresser un état des connaissances sur le lien entre la qualité des interactions enseignante-enfant et les fonctions exécutives des enfants qui fréquentent la maternelle 5 ans



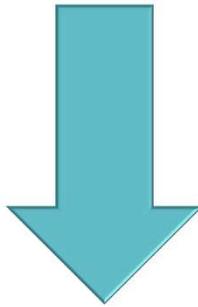
### **Article 1**

Article théorique

- (Par conséquent, aucune analyse statistique n'est liée à cet article)

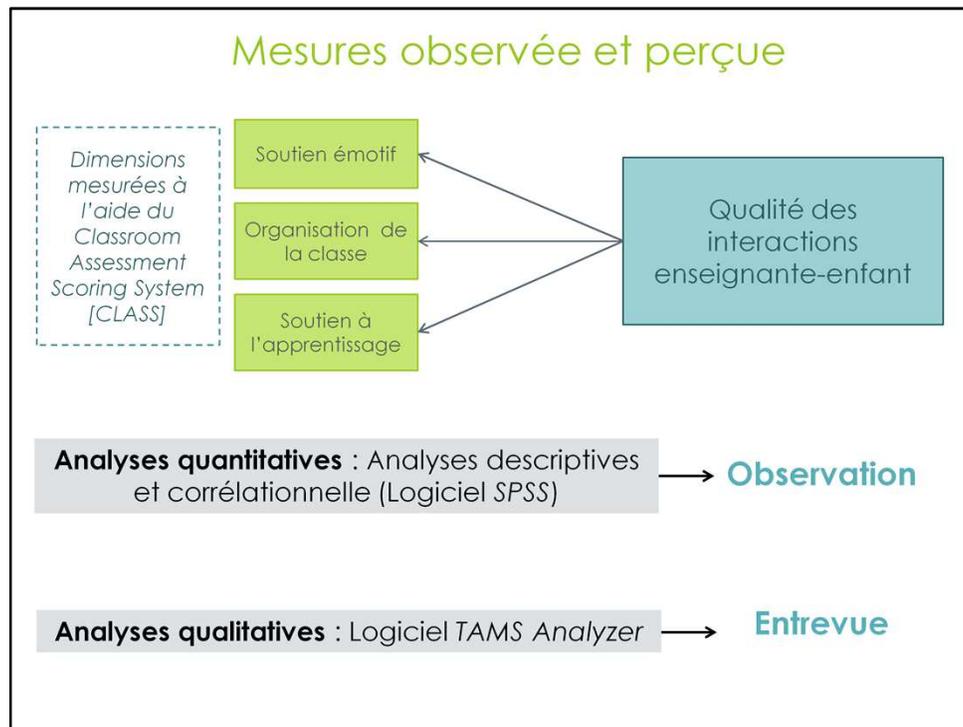
## **Objectif 2 :**

Examiner le lien la qualité des interactions observée et perçue dans les classes de maternelle 5 ans



## **Article 2**

- (Par conséquent, aucune analyse statistique n'est liée à cet article)



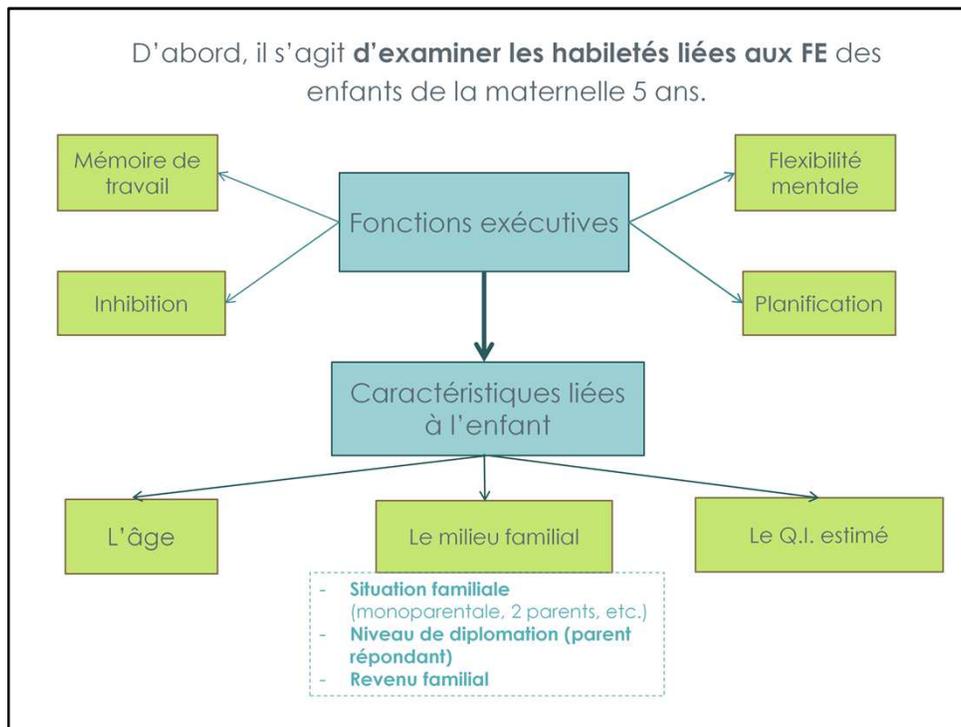
### **Objectif 3 :**

Étudier l'apport de la qualité des interactions enseignante-enfants dans les habiletés liées aux fonctions exécutives chez les enfants de la maternelle 5 ans

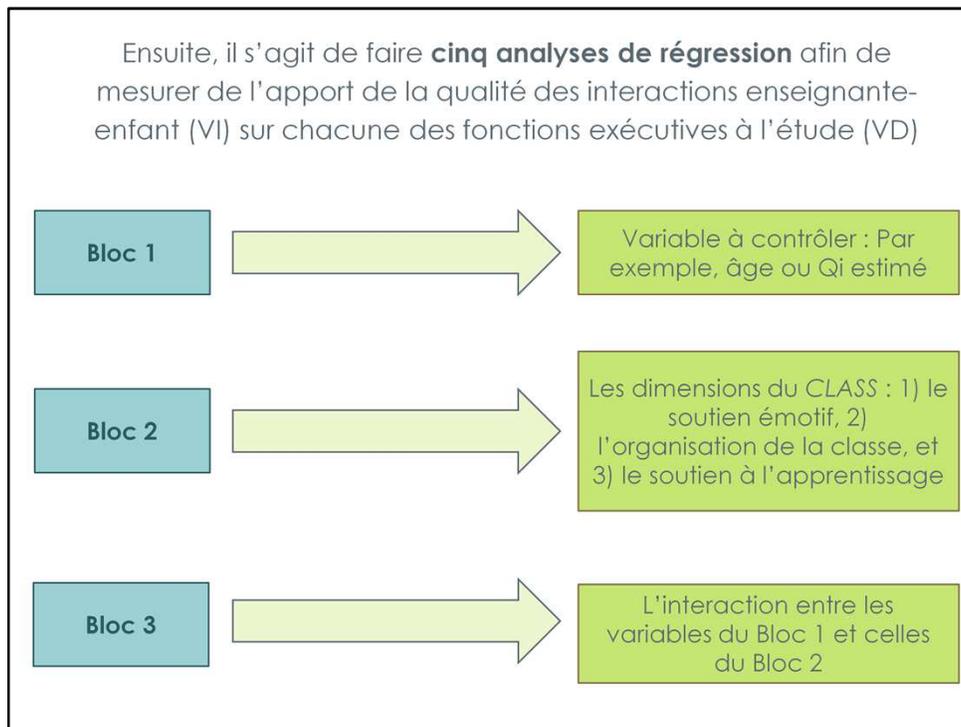


### **Article 3**

- (Par conséquent, aucune analyse statistique n'est liée à cet article)



- D'abord, il s'agit de faire des analyses descriptives afin d'examiner les variables qui sont liées aux caractéristiques de l'enfant. Si des variables ont un effet sur les FE de l'enfant (par exemple, nous croyons que l'âge ou le Qi estimé aura un effet sur les habiletés des enfants liées aux FE) nous pourrions en tenir compte dans la prochaine étape, qui consiste à faire des analyses de régression.



- Les analyses de régression hiérarchiques permettent de connaître la contribution ajoutée d'une ou de plusieurs variables (Tabachnik & Fidell, 1989). Ainsi, il sera possible d'étudier l'apport de la qualité des interactions enseignante-enfant dans le fonctionnement exécutif de l'enfant de 5 ans.
- Quatre analyses seront réalisées, et ce, pour les 4 fonction exécutive à l'étude (MdT, Flexibilité mentale, Inhibition et Planification);
- Le modèle à trois facteurs a été validé à l'aide de plusieurs analyses factorielles confirmatoires (Hamre *et al.*, 2007). C'est pourquoi les dimensions du CLASS seront entrées dans l'ordre qu'elles se trouvent dans le manuel.
- Différentes recherches ont utilisé les analyses de régression afin d'étudier l'apport de la qualité sur certaines variables indépendantes. Ces études ont jugé pertinent et valide d'entrer les dimensions dans l'ordre qu'elles sont présentées (c'est-à-dire le soutien émotif, l'organisation de la classe et le soutien à l'apprentissage);
- En somme, ces analyses permettront de vérifier dans quelle mesure les indicateurs de la qualité des interactions permettent de prédire les FE de l'enfant;



## Conclusion

- Cette étude vise à examiner le lien entre les FE et la qualité des classes de maternelle dans un milieu francophone, à l'aide de l'outil CLASS qui est largement utilisé à travers le monde.
- L'analyse des résultats permettra d'éclairer le champ de l'éducation préscolaire, en ciblant les indicateurs de la qualité du milieu éducatif qui pourraient permettre de favoriser les FE.

- Que ce soit au Québec comme ailleurs dans le monde, beaucoup de questions se posent sur les interventions pédagogiques à privilégier en maternelle afin de soutenir la réussite éducative. L'analyse des données pourra permettre d'éclairer cette question et les résultats pourront être réinvestis dans la formation initiale et continue du personnel enseignant, notamment en ce qui concerne le soutien offert à l'enfant.
- De cette manière, les enseignantes des classes d'éducation préscolaire pourront être sensibilisées à la portée de leurs pratiques, notamment en lien avec les interactions adulte-enfant, pour ainsi mettre en place des interventions favorisant le fonctionnement exécutif, voire la réussite éducative des enfants.

**Merci de votre attention!**



**Vous avez des questions?**

**Comment l'enseignante peut-elle soutenir l'apprentissage des enfants?**

Trois domaines de soutien (Curby *et al.*, 2009)

- Le soutien émotif;
- Le soutien organisationnel;
- Le soutien pédagogique.



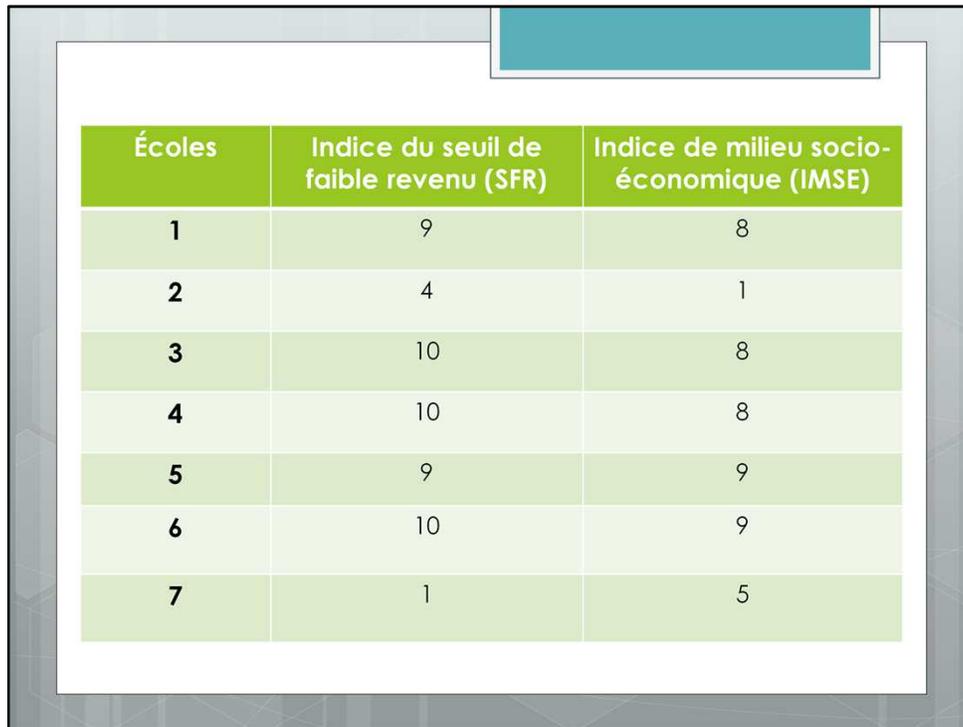
- Le développement du contrôle exécutif est influencé par des facteurs environnementaux, notamment les pratiques parentales et éducatives (Rueda & Paz-Alonso, 2013).

- Dans leur article, Curby *et al.* (2009) suggèrent différentes manières de soutenir les FE de l'enfant en classe. D'abord, les auteurs estiment que l'adulte doit d'abord miser sur le soutien émotionnel offert à l'enfant (Curby *et al.*, 2009). En effet, sans une base sécurisante, les apprentissages ne peuvent avoir lieu (ou presque).

- De plus, les enseignantes qui organisent la classe en se souciant des besoins et des intérêts de l'enfant permettent à l'enfant de s'investir dans des activités d'apprentissage adaptées à son niveau développement (Pianta, La Paro, & Hamre, 2008).

- Enfin, il semble que les enseignantes qui interagissent de manière positive avec les enfants (c'est-à-dire qui instaure un climat positif en classe, qui démontre de la sensibilité à l'égard des enfants, etc.) sont ensuite en mesure de fournir un soutien de qualité dans les apprentissages.

- La qualité des interactions adulte-enfant joue donc un rôle important dans la manière dont ce dernier s'investira dans les activités, ce qui aura un effet sur ses habiletés cognitives. De manière plus précise, des interactions enseignante-enfant de qualité peuvent favoriser la réussite éducative de l'enfant, dès son entrée dans le milieu éducatif (Pianta, 1999; Pianta & Stuhlman, 2004).



Écoles	Indice du seuil de faible revenu (SFR)	Indice de milieu socio-économique (IMSE)
1	9	8
2	4	1
3	10	8
4	10	8
5	9	9
6	10	9
7	1	5

## Dimension « soutien émotif » et ses indicateurs

	Sensibilité de l'enseignant		
	Faible (1, 2)	Moyen (3, 4, 5)	Élevé (6, 7)
<b>Conscience/vigilance</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticipe les problèmes et planifie en conséquence</li> <li>• Remarque les manques de compréhension et/ou difficultés</li> </ul>	Régulièrement, l'enseignant ne parvient pas à remarquer les enfants qui ont besoin d'un réconfort, d'un soutien ou d'une attention particulière.	L'enseignant remarque parfois les enfants qui ont besoin d'un réconfort, d'un soutien ou d'une attention particulière.	Régulièrement, l'enseignant remarque les enfants qui ont besoin d'un réconfort, d'un soutien ou d'une attention particulière.
<b>Réceptivité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconnaît les émotions</li> <li>• Offre du réconfort et de l'assistance</li> <li>• Fournit un soutien individualisé</li> </ul>	L'enseignant est insensible ou ne tient pas compte des demandes des enfants, et offre le même soutien à tous, indépendamment de leurs besoins individuels.	L'enseignant répond parfois aux besoins des enfants mais, en d'autres moments, est insensible ou ne leur porte pas attention ; il ajuste parfois son soutien aux besoins individuels mais non en d'autres moments.	L'enseignant répond régulièrement aux besoins des enfants et ajuste son soutien aux besoins et capacités des enfants.
<b>Réponse aux problèmes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apporte de l'aide de manière efficace et au moment opportun</li> <li>• Aide à résoudre les problèmes</li> </ul>	L'enseignant est inefficace à répondre aux problèmes et préoccupations des enfants.	L'enseignant parvient parfois à répondre efficacement aux problèmes et préoccupations des enfants.	L'enseignant parvient régulièrement à répondre efficacement aux besoins et préoccupations des enfants.
<b>Confort des élèves</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherchent réconfort et soutien</li> <li>• Participent librement</li> <li>• Prennent des risques</li> </ul>	Rarement, les enfants recherchent du soutien, partagent leurs idées ou répondent aux questions de l'enseignant.	Parfois, les enfants recherchent du soutien, partagent leurs idées ou répondent aux questions de l'enseignant.	Les enfants semblent à l'aise de rechercher du soutien, de partager leurs idées et de répondre librement à l'enseignant.