

Pour une mesure des échanges interactifs et langagiers éducatrices-enfants en services de garde éducatifs

Léanne Génier-Bédard

Résumé : De nombreuses disciplines prennent un intérêt accru à la question des services de garde éducatifs, étant donné l'impact que ce domaine peut avoir sur le développement global des enfants qui les fréquentent pendant la petite enfance et au-delà. Le présent travail aborde, d'emblée, la nature interdisciplinaire de l'éducation de la petite enfance en services de garde éducatifs, qui, par ses fondements théoriques et principes fondamentaux, y fait appel constamment. Un portrait des disciplines et théories contributrices au domaine de l'éducation de la petite enfance sera brossé. De surcroît, les perspectives théoriques de l'interactionnisme portant sur le développement du langage seront traitées. Ces notions convergeront vers le caractère évolutif des disciplines en interdisciplines.

Mots-clés : apprentissage social; complexité de la pensée; connexionnisme; économie; interdisciplinarité; modèle écosystémique; monodisciplinarité; neurosciences cognitives; petite enfance; psychologie cognitive; psychosociolinguistique; services de garde éducatif; socioconstructivisme; théories interactionnistes; théories maturationalnistes

Abstract: More and more disciplines are thus drawn to the field of early childcare services given the impact that these services have on the children's overall development during the preschool years and beyond. This document seeks to define the interdisciplinary nature of early child care services by reviewing the theoretical principles that inform them. Moreover, the theoretical perspectives of socio-constructivism associated with the development of language in children, and the evolving nature of disciplines into interdisciplines will be studied.

Keyword: cognitive psychology; complexity of thought; connexionism; daycare; early childhood; economy; ecosystemic model; interactionist theory; interdisciplinarity; maturational theory; modernism; monodisciplinarity; neuro-cognitive sciences; social learning; socio-constructivism; sociopsycholinguistics

Disciplines en éducation de la petite enfance

Le domaine des services de garde éducatif est relativement jeune. Trois grandes tendances ont, tout de même, attiré l'attention du public sur les soins et l'éducation à la petite enfance, pendant les années préscolaires : 1) durant les années 1960-1980, on a constaté une participation croissante, durant l'après-guerre, des femmes au marché du travail pour combler les besoins en main d'œuvre. Ce changement a eu l'effet ondulatoire d'une pierre lancée dans un étang¹. Un impact sur l'économie et les attitudes de la société s'est fait sentir. La gamme de services de garde éducatif s'est accrue; 2) un consensus a émergé parmi les professionnels et, dans un contexte élargi, parmi les parents que les jeunes enfants devaient être exposés à une variété d'expériences éducationnelles; et 3) la profusion de recherches convaincantes à l'effet que les jeunes enfants étaient des apprenants plus compétents que les pratiques actuelles reflétaient. Quoiqu'il en soit, dans la majorité des pays industrialisés, l'éducation des enfants d'âge préscolaire se fait en dehors du domicile. Pendant la première année de leur vie, « plus de la moitié des nourrissons sont placés dans un type de service ou un autre et plus des trois quarts des familles avec de jeunes enfants dépendent de ces services en appui à l'emploi maternel »².

Avant de poursuivre, il convient de faire le point sur la terminologie qui sera utilisée dans ce document : petite enfance, éducation, socialisation, mission, théorie, programme éducatif, curriculum, modèle et approche. Les institutions de la petite enfance non-parental ont différentes formes d'appellations : *nursery*, *crèche*, *child care centre*,

¹ Pence, Alan, *Ecological Research With Children and Families: From Concepts to Methodology*, Teachers College Press, 1988, consulté le 14 mars 2015.

² McCartney, Kathleen, « Recherches actuelles sur les effets des services à la petite enfance », dans *l'Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants*, 2004.

day care, garderie, accueil et éducation de la petite enfance, centre de garde éducatif, éducation de la petite enfance, éducation en service éducatif, maternelle, programme d'apprentissage pour jeunes enfants¹. Toutes ces appellations font référence aux enfants âgés entre 0 et 6 ans.

Dans ce document, nous utiliserons *service de garde éducatif* pour ne pas ajouter à la confusion et pour éviter d'alourdir le texte. La *petite enfance* est définie comme la période précédant la scolarisation obligatoire. Le terme *éducation* signifie le développement conscient et dynamique chez l'être humain de l'ensemble de ses potentialités affectives, morales, intellectuelles, physiques, spirituelles, etc. L'éducation revêt une signification particulière dans les premières années de la vie. Elle est étroitement liée à la socialisation, c'est-à-dire à l'apprentissage de la vie en société et à la capacité de s'y intégrer harmonieusement.

La *socialisation* est un processus de toute une vie, mais elle revêt une importance particulière pour le jeune enfant : celui-ci doit apprendre à vivre avec les autres, à s'adapter à son environnement, à communiquer et à interagir selon les exigences sociales². Le service de garde éducatif a comme *mission* première de répondre aux besoins variés des enfants. Nous distinguons trois volets : un volet lié au bien-être physique et affectif de l'enfant, un volet éducatif et un volet social de prévention, de dépistage et d'intervention éducative³. Le tout se fonde sur la représentation que nous avons de l'enfant, à partir d'observations effectuées et de *théories* de développement – c'est-à-dire de concepts (notions, idées) de connaissances qui contribuent au développement par le biais d'explications, de prédictions et d'interventions⁴. Un *programme éducatif* est composé de choix de valeurs, de fondements

¹ Dahlberg, Gunilla, et coll., 2012, p. 52.

² Lalonde-Gratton, Micheline, 2003, p. 6-7.

³ *Ibid.*, p. 7.

⁴ Lalonde-Gratton, Micheline, 2003, p. 7.

et de principes qui se traduisent en objectifs à atteindre. En découle un *curriculum*, c'est-à-dire un ensemble structuré d'éléments d'apprentissage ou d'activités pédagogiques adaptées aux enfants. Un *modèle* sert de lien entre la théorie et la pratique. Il agence entre autres l'ensemble des activités pédagogiques réparties en buts, moyens, stratégies, description de l'environnement physique et humain et démonstration de l'applicabilité. L'*approche* représente le pourquoi, une vision, une façon d'aborder l'éducation¹.

Les théories contributrices au domaine de l'éducation de la petite enfance

Malgré leur existence relativement récente, les services de garde éducatifs ont subi plusieurs modifications au gré de l'évolution de la société. Les valeurs, rôles et besoins sociétaux ont grandement changé depuis la période de l'après-guerre au temps présent. Le domaine est intrinsèquement informé par différentes disciplines académiques et scientifiques. On note entre autres une contribution des sciences sociales et behavioristes, les sciences de base pour comprendre le développement anatomiques, physiologiques, voire neurologique de l'enfant, sans oublier les forces « sociales » qui façonnent ce petit « être ».

Les études effectuées en services de garde éducatifs telles, qu'elles apparaissent actuellement, résultent d'un cheminement historique spécifique à chacune des disciplines qui les étudie. Les différents domaines scientifiques montrent un aspect particulier de leur analyse. Chaque discipline n'étudie pas les services de garde éducatifs proprement dit, mais un aspect en particulier. Les services de garde éducatifs peuvent être considérés comme un objet pluriel susceptible d'être décrit grâce aux éclairages théoriques des différents domaines scientifiques. Les croyances fondamentales du développement humain proviennent, entre

¹ *Ibid.*, p. 26-27.

autres, de théories psychanalytiques, maturationnistes, behavioristes et interactionnistes. Le tableau 1 fait état des fondements théoriques de l'éducation de la petite enfance, tels que perçus par Lalonde-Gratton¹. S'imbriquent à l'intérieur de ces fondements théoriques, l'attention persistante autour des rôles que jouent l'inné et l'acquis. Notre développement est-il le produit d'un programme génétique inscrit en nous (l'inné) ou de façonnement par notre environnement (l'acquis) ou d'une combinaison des deux? La génétique ne peut pas expliquer à elle seule le développement global de l'être humain. La relation entre la génétique et l'environnement est beaucoup plus complexe. Des facteurs génétiques et environnementaux interagissent dans la construction de notre être. Certaines études proposent que les facteurs génétiques et environnementaux soient en interaction constante lors du développement du cerveau, quoiqu'ils assument des rôles très différents². Simplement dit, les facteurs génétiques seraient responsables du câblage neuronal, impliquant la formation de cellules et des relais entre les différentes aires cérébrales; tandis que les facteurs environnementaux veilleraient à la mise au point de ces relais, aidant ainsi l'adaptation de l'enfant à des environnements particuliers auxquels il appartient/est exposé (géographique, culturel, familial, scolaire, social)³. Les théories continueront à se multiplier dans l'espoir de comprendre le rôle de chacun. Cette tentative de séparabilité est toutefois plus complexe que l'on veuille bien le croire. Selon Morin (1990) : « l'intelligibilité du système doit être trouvée, non seulement dans le système lui-même, mais aussi dans sa relation avec l'environnement,

¹ Lalonde-Gratton, Micheline, *Fondements et pratiques de l'éducation à la petite enfance*, Québec, Presses de l'Université du Québec, 2003.

² Zero to Three. *Early Experiences Matter*. National Center for Infants, Toddlers, and Families, 2014. http://main.zerotothree.org/site/PageServer?pagenameter_key_brainFAQ#role, site consulté le 4 septembre 2015.

³ *Ibid.*

et que cette relation n'est pas qu'une simple dépendance, elle est constitutive du système »¹.

Tableau 1: Les fondements théoriques de l'éducation de la petite enfance

Psychanalytique	Maturationnisme	Béhaviorisme	Interactionnisme
Croyances fondamentales du développement humain			
L'être humain n'est pas rationnel, mais dominé par ses émotions et ses impulsions	Le développement physique, social, affectif et intellectuel de l'être humain est déterminé génétiquement dès la naissance	À la naissance, l'être humain est un organisme vide. L'être humain est passif et ne répond qu'à des pressions extérieures.	L'être joue un rôle actif dans la détermination de son développement.
Le développement est un processus continu de compromis entre ses besoins individuels et les attentes sociales	Le développement résulte de facteurs biologiques internes dans un environnement chaleureux et soutenant.	Le développement est totalement déterminé par les expériences avec l'environnement.	Le développement se produit comme résultat des interactions (caractéristiques humaines inhérentes) et l'environnement (expérience).
Les apprentissages sont le résultat...			
d'impulsions qui amènent l'enfant à agir sur son environnement afin d'y trouver une satisfaction.	de la maturation.	de changements quantitatifs dans l'organisme.	de changements qualitatifs dans l'organisme.
Le rythme des enseignements est déterminé par...			
l'enfant.	l'enfant.	le personnel éducateur.	l'enfant et le personnel éducateur.
Le rôle du personnel éducateur est celui d'être			
un guide thérapeutique.	maternant (<i>nurture</i>).	pourvoyeur de connaissances.	stimulateur et ressource.

¹ Morin, Edgar, *Introduction à la pensée complexe*, ESF, 1990, p. 23

Tableau 1: Les fondements théoriques de l'éducation de la petite enfance (suite)

Psychanalytique	Maturationnisme	Béhaviorisme	Interactionnisme
La signification donnée par le personnel éducateur des erreurs commises par un enfant			
Signe de conflit entre les pulsions et les attentes sociales.	Signe que l'enfant n'est pas prêt à apprendre un tel contenu et à développer des habiletés qui s'y rattachent.	Signe d'un enseignement insuffisant, inadéquat.	Signe de la pensée et de la capacité de raisonnement actuelles de l'enfant.
La réponse du personnel éducateur aux erreurs commises			
Fournir à l'enfant des stratégies pour faire face à ses difficultés.	Ne pas donner d'informations nouvelles tant que l'enfant n'aura pas vieilli.	Subdiviser la tâche et permettre à l'enfant de la retravailler.	Offrir la possibilité d'aller plus loin dans son expérience ou modifier les concepts ou habiletés incomplets ou inexacts.
Les croyances actuelles sont influencées par...			
la valeur du jeu.	la valeur du jeu.	la valeur des activités dirigées par le personnel éducateur.	la valeur du jeu et la croyance que l'enfant apprend en expérimentant.
la reconnaissance de l'expression créative et la signification des sentiments de l'enfant.	la reconnaissance de l'unicité de la période de la petite enfance.	la reconnaissance de la possibilité de modifier le cours du développement de l'enfant.	la reconnaissance de la capacité de l'enfant à construire ses propres connaissances.
l'acceptation que l'enfant est un être unique.	l'accent sur la normalité.	l'accent sur la tâche dans le cadre d'un enseignement individuel.	la nature intégrée de l'apprentissage (développement global).
l'importance du climat dans le groupe.	l'importance de relier les enseignements aux habiletés actuelles.	l'importance de la technique d'enseignement visant à modeler, à fournir du renforcement positif et des punitions et à dresser.	un équilibre entre les activités initiées par l'enfant et celles initiées par le personnel éducateur.

Historiquement, la petite enfance n'a pas toujours été l'objet de préoccupations éducatives et sociétales¹. Ce n'est que depuis les années 1960, tel qu'indiqué ci-haut, que ce domaine attire l'intérêt du monde de l'éducation. La petite enfance semble avoir certaines influences de l'Ère moderne, mais elle se loge plutôt dans un mélange post-moderne qui accueille la diversité, la complexité et l'incertitude sociale et individuelle². Les recherches en neurosciences, en psychologie du développement, en psychologie sociale, en économie, en médecine et en éducation de la petite enfance ont permis un approfondissement continu de notre compréhension des jeunes enfants.

Les études réalisées depuis les vingt dernières années dans ces domaines renvoient systématiquement à une même conclusion intéressante : des milieux de la petite enfance de qualité supérieure, empreints d'interactions attentives et affectueuses, sont les garants de résultats positifs immédiats et à long terme chez les enfants³. Ce passage est chargé d'interprétations variées, les fondements théoriques des disciplines susmentionnées étant également d'origines différentes. La qualité signifie travailler avec la perspective de quelqu'un d'autre, et elle est proposée comme vérité objective⁴.

Que représente cette notion de qualité supérieure pour chaque discipline? La réification de cette notion est complexe. Certes, ce concept constitue un objectif à atteindre pour plusieurs, mais serait-il utopique? Nous semblons nous trouver dans un tourbillon entre perspective moderne et perspective post-moderne, entre certitude et incertitude. On y investit beaucoup plus; les économistes misant sur un investissement

¹ Lalonde-Gratton, Micheline, 2003, p. 8.

² Dalhberg, Gunilla et coll., 2012, chapitre 2.

³ Comment apprend-on? Pédagogie de l'Ontario pour la petite enfance, 2014, Ministère de l'Éducation de l'Ontario, <http://www.edu.gov.on.ca/gardedenfants/HowLearningHappensFr.pdf>, consulté le 4 septembre 2015.

⁴ Dahlberg, Gunilla, Peter Moss, Alan Pence, Éditions Érès 2011.

de capital humain qui promet, à long terme, des retombées favorables sur le plan socio-économique. Nous y reviendrons au chapitre quatre. Passons pour le moment, à la description des grands principes de base sur lesquels se fonde la mission des services de garde éducatifs.

Malgré sa vision, que Larose et coll. jugent de « réductionniste »¹, le modèle écosystémique d'Urie Bronfenbrenner² (figure 1 ci-dessous) présente une conceptualisation interprétative de certains éléments interactionnistes de l'enfant avec son environnement, notamment, sa famille et le milieu de garde³. Il conviendrait donc, d'emblée, d'identifier les personnes-clés dans l'environnement et la communauté de l'enfant afin d'obtenir une bonne vue d'ensemble de son environnement culturel et socio-économique, dans lequel il vit. Cette information ainsi que la connaissance de la disposition biologique de l'enfant sont étroitement interreliées. Cette conceptualisation ne semble pas stable, étant donné la fluctuation continue entre les éléments interactionnistes (par exemple le roulement du personnel dans les centres, la variation des effectifs, la mise sur place de nouvelles politiques). Il est plus prudent de la considérer comme un modèle ondulatoire, tel un caillou jeté à l'eau, les éléments agissant l'un sur l'autre.

Important pour l'adaptation de l'enfant à son environnement semble également être l'établissement de ses relations sociales, notamment, avec ses parents, ses pairs et, le cas échéant, avec ses éducateurs. L'attachement de l'enfant avec ces individus est donc un élément influant qu'on ne peut ignorer⁴. L'attachement est un lien émotionnel

¹ Larose, François et coll., 2004, p. 58.

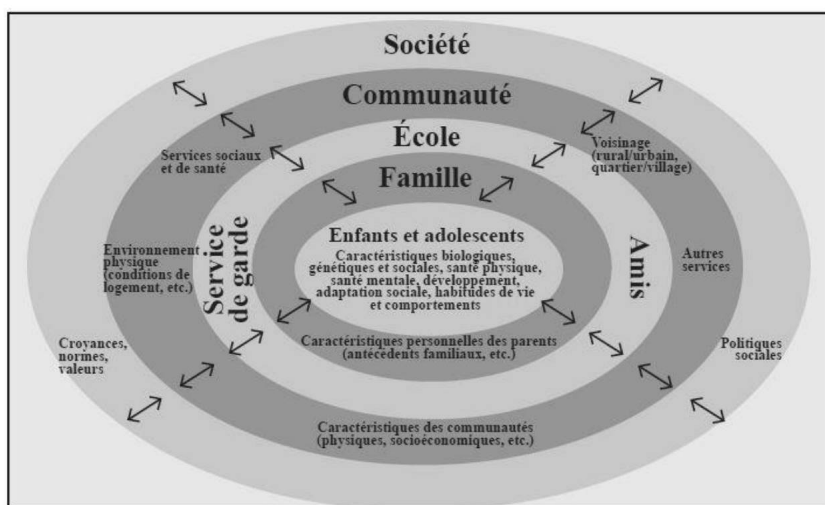
² Bronfenbrenner, Urie, « Ecology of the Family as a Context for Human Development: Research Perspectives », *Developmental Psychology*, vol. 22, no 6, 1986, p. 723-742, consulté le 31 mai 2015.

³ Larose, François et coll., 2004, consulté le 31 mai 2015.

⁴ Ministère de la Famille et des Aînés (Québec), 2007, *Accueillir la petite enfance : le programme éducatif des services de garde du Québec*, p. 14 et consulté le 31 mai 2015.

durable qui résulte d'interactions régulières et fréquentes entre l'enfant et quelques personnes de son entourage¹. Chez l'humain, comme chez l'animal, l'attachement constitue un besoin primaire, inné, biologiquement déterminé de la même façon que tous les autres besoins fondamentaux liés à la survie.²

Figure 1: Vision écologique des déterminants de la santé et du bien-être des enfants et des adolescents³



John Bowlby, le fondateur d'une des théories de l'attachement les plus populaires tire ses sources de la psychanalyse. Derrière son paradigme d'attachement, qui s'est développé durant la seconde moitié du 20^e siècle et le début du troisième millénaire, se profile l'importance d'établir une relation significative, autrement dit, un contact social

¹ *Ibid.*

² Pierrehumbert, Blaise, 2007, p. 144.

³ Adapté de Bronfenbrenner, Urie, 1979, *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*. Site web: <http://www.maisonmedicale.org/Bruxelles-terre-de-contrastes.html>. Consulté le 5 septembre 2015.

entre l'adulte et l'enfant et plus particulièrement, entre l'enfant et sa mère. La théorie bowlbienne met en évidence la vulnérabilité du bébé dès sa naissance, de sa dépendance sur son entourage pour satisfaire, tout d'abord, ses besoins primaires (besoins physiologiques), puis ses besoins d'attention qui sont critiques à l'acquisition d'une sécurité affective en lien avec son développement¹. Se dessine ici aussi, une articulation entre l'innée et l'acquis. Toutefois, la complexité de cette articulation suscite de grands échanges. La qualité de ces relations constitue, selon plusieurs chercheurs la pierre angulaire du développement affectif ultérieur de l'enfant². Inspiré par les principes freudiens, Bowlby est d'avis que le bébé recherche instinctivement de la sécurité, de la protection et du confort. Ses observations confirment que le bébé possède un modèle interne de représentations et de conséquences selon la représentation qu'il a formée de sa mère, durant la première année de sa vie. Il postule même que la relation de l'enfant avec sa mère pendant les cinq premières années de sa vie forge ses habiletés de socialisation, tout au long de sa vie.

En complémentarité, la psychologue canado-américaine et étudiante de Bowlby, Mary Ainsworth, postule que la qualité de l'attachement est différente pour chacun. En observant les bébés de 12 à 18 mois, elle note les préférences individuelles de chaque bébé, surtout lors d'une situation étrangère et propose différents types d'attachement : attachement anxieux évitant, attachement sécurisant, et attachement insécurisant de type ambivalent. Elle observe également les attitudes parentales selon la manifestation des types d'attachement et l'impact

¹ Ministère de la Famille et des Aînés (Québec), 2007, *Accueillir la petite enfance : le programme éducatif des services de garde du Québec, Mise à jour*, p. 14 et consulté le 31 mai 2015.

² *Ibid.*, p. 14.

que ceux-ci ont sur l'enfant¹. Dans un contexte de services de garde éducatif, nous constatons que les enfants qui s'y trouvent, selon les observations et théories de Bowlby, sont dans des situations de privation relationnelle vis-à-vis de leurs parents, du moins pendant les heures de travail de ces derniers; ces heures représentant majoritairement les moments éveillés et interactionnels des enfants, peu importe le milieu socio-économique auquel ils appartiennent.

La conceptualisation de l'enfant autour des nombreux principes théoriques se lie, malgré tout à une autre complexité : celle de la mise en pratique. Comment appliquer ces principes en services de garde éducatifs si, effectivement, chaque enfant est unique? Le discours de la qualité concernant la petite enfance a été constitué par la recherche de standards objectifs, rationnels et universels, définis par des experts, sur la base de connaissances indiscutables et ayant fait l'objet de mesures, de sorte que la complexité des institutions soit réduite à des « critères stables de rationalité ». La méthode a été valorisée au détriment de la philosophie; on a donné la priorité au « comment » plutôt qu'au « pourquoi »². Pour répondre au « pourquoi », un dialogue entre théorie et pratique est important pour une meilleure compréhension de la vie.³ Les deux ne s'excluent pas mutuellement, mais se soutiennent : « Lorsque vous pensez, c'est de la pratique; et quand vous pratiquez, c'est de la théorie [...] Le dialogue génère la recherche, la recherche génère le dialogue »⁴.

¹ Labbé, Jean, *La théorie de l'attachement*, 2003, s.p., http://www.fmed.ulaval.ca/pediatric/fileadmin/docs/serveur_pediatrie/Etudiants/Notes_de_cours/La_theorie_de_l_attachement.pdf, consulté le 13 septembre 2015.

² Dahlberg, Gunilla, et coll., 2011, p. 168.

³ Dubois, Émilie, « Loris Malaguzzi, un pédagogue contemporain » dans Lenoir, Yves et Frédéric Turpin, *Recherches en éducation*, Université de Nantes, 2011, p. 119.

⁴ *Ibid.*, p. 119.

L'expérience de garde a été fortement teintée par le construit théorique de l'attachement primaire de Bowlby et Ainsworth¹. La contrainte des approches méthodologiques et contextuelles utilisées par ces deux chercheurs mène à une surreprésentation du profil d'insécurité socio-affective chez les enfants en milieu de garde en comparaison avec les enfants qui ne vivent pas cette expérience².

Belsky (2006) s'intéresse, à la fois, aux effets positifs sur l'enfant fréquentant un service de garde éducatif sur les plans cognitif et langagier ainsi qu'aux risques associés aux transitions d'attachement entre le centre fréquenté et la maison. Pour lui, ce rapprochement (cognitif/langagier et socio-affectif) irait au-delà de la simple théorie d'attachement³. Malgré le nombre grandissant de recherches dans ce domaine, il existe toujours un manque de consensus scientifique entourant les effets des milieux de garde sur les enfants. On pourrait même dire qu'une division s'est créée en ce qui a trait à ce que représente le concept de « qualité ». De nos jours, en effet, on cherche à établir et à mesurer ce qui constitue une « haute qualité », souvent attribuable à des variables organisationnelles, telles le ratio intervenant-enfants, la scolarité des éducatrices, les programmes pédagogiques privilégiés. Une vision plus biosociale, donc plus globale, permettrait de mieux documenter la trajectoire de développement des enfants⁴. Les principes fondamentaux du modèle interactionniste pouvant mesurer l'effet

¹ Trudel, Marcel, et coll., « Approches contemporaines à l'étude de l'impact des milieux de garde sur le développement des jeunes enfants : bilan critique des orientations théoriques », *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 38, n° 3, 2012, p. 618.

² *Ibid.*, p. 618.

³ Belsky, Jay, "Child Care Effect Sizes for the NICHD Study of Early Child Care and Youth Development", *American Psychologist*, 61, 2006, p. 99-116.

⁴ Trudel, Marcel, et coll., « Approches contemporaines à l'étude de l'impact des milieux de garde sur le développement des jeunes enfants : bilan critique des orientations théoriques », *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 38, n° 3, 2012, p. 625.

des relations éducatrice-enfant, l'attention s'est peu à peu tournée vers la qualité des interactions qui existent entre cette dyade.

Les modèles contemporains du développement humain tentent de s'éloigner du réductionnisme biologique, psychologique ou environnemental et visent plutôt une approche plus dynamique de la personne. On cherche à transcender la dichotomie innée/acquis, la transaction constante de l'être humain avec son milieu de vie alimentant ce paradigme interactionniste¹. Nous pourrions donc supposer que, dans cette transcendance interactionniste, l'attachement est certes une réalité qui est susceptible d'être influencée par un paradigme systémique, non linéaire.

On constate le fait que la contribution dichotomique inné/acquis fait toujours couler beaucoup d'encre, principalement en raison des avancements et contributions interdisciplinaires. Les fondements théoriques sont nombreux et continuent de servir d'encadrement pour les recherches effectuées. Une attention particulière est donnée à l'impact interactif que peuvent avoir les éducatrices sur les enfants, hors du milieu familial, tout en prenant en considération les habiletés actuelles des enfants.

L'interactionnisme et le développement du langage

Le développement du langage chez l'enfant détient une importance capitale auprès des services de garde éducatifs. Nombreux sont les programmes pédagogiques qui ciblent le développement des habiletés langagières. Le rôle principal de l'éducatrice est « d'amener les enfants à développer et à posséder le mieux possible les outils du langage pour qu'ils parviennent à entrer de plus en plus facilement en contact avec les autres, à faire partie intégrante de la société, à développer des relations harmonieuses et enrichissantes, à accéder le plus aisément

¹ *Ibid.*, p. 638.

possible aux connaissances que l'école leur enseignera et à tout ce dont ils ont besoin afin de devenir des adultes responsables, autonomes et épanouis¹ ». Si selon Bowlby, l'attachement constitue un besoin social primaire, on se doit d'examiner en profondeur l'impact qu'a le langage sur ce dernier. Plus précisément, il importe d'examiner comment il sert d'outil de médiation des apprentissages de l'enfant, tout comme le proposait Lev Vygotsky, psychologue russe; ce dernier s'intéressant surtout sur la manière dont pensée et langage se développaient chez l'enfant². En soi, le langage semble être un accompagnateur ex aequo à l'attachement, qui gagne à être connu dans toute sa complexité, pour aider l'enfant. Tout comme l'attachement est critique au bien-être socio-affectif de l'enfant, tel est le cas pour son développement langagier. Cependant, la notion de langage est souvent associée à d'autres catégories non-exclusives les unes aux autres : développement cognitif, intelligence, psychomotricité et développement de l'enfant, pour n'en nommer que quelques-unes.

D'entrée de jeu, le langage représente un moyen de communication utilisé par les communautés humaines et animales. Chez les humains, la faculté de langage se réalise dans les langues³. La communication pour sa part, réside dans la transmission bidirectionnelle d'un message, d'un destinataire à un destinataire⁴. Son but est d'influencer un ou plusieurs destinataires et d'être ouvert à s'engager dans une dynamique communicationnelle lors de la transmission d'une information.

Par « langue », nous entendons la réalisation de la faculté de langage⁵ par une communauté linguistique en utilisant un système de signification

¹ Desmarais, Sylvie, *Guide du langage de l'enfant de 0 à 6 ans*, Les Éditions Québec-Livres, 2013, p. 10.

² Rieber, Robert et David Robinson, 2004, p. 24.

³ Gadet, Françoise, *Saussure. Une science de la langue*, Paris : PUF, 1990, p. 126.

⁴ Leclerc, Jacques, *Qu'est-ce que la langue?*, Mondia, 1989, p. 21.

⁵ Fiori, Nicole, *Les neurosciences cognitives*, Éditions Armand Colin, 2006, p. 22.

notamment à des fins de communication¹. Depecker et Colin (2009) attribuent un rôle éminemment essentiel et social à la « langue » : elle est la convention sociale faite pour communiquer avec ses semblables². Les auteurs indiquent que « la langue est une convention sociale qui est jusqu'à un certain point indépendante de l'individu [...] la langue est transmise par la société et l'individu n'a qu'un rôle accessoire dans la formation du code ». Leclerc (1989), pour sa part, indique que la langue est le plus important des systèmes de communication. C'est grâce à elle que les êtres humains communiquent entre eux, à partir de gestes, de rites symboliques ou de codes visuels ou auditifs pour répondre à des besoins spécifiques³. Le langage, par le truchement de la langue, permet aux personnes de communiquer entre elles, d'exprimer leurs idées et leurs pensées, et ce, pour des raisons très différentes les unes des autres, que ce soit pour porter attention, écouter, obtenir de l'information, une approbation ou une opinion, demander de l'aide, etc.⁴

Le langage a une triple dimension, selon Boiron (2010) : une dimension sociale – l'enfant étant considéré comme un membre d'un réseau de communication (ex : adulte-enfant, enfant-enfant); une dimension psychologique – le langage assure le développement de la personne (se construire comme un sujet semblable et différent); et une dimension cognitive – le langage construit et donne accès aux connaissances, en les organisant, les hiérarchisant, les construisant en multiples réseaux mobilisables selon les situations. Quoiqu'il en soit, l'acquisition du langage chez l'être humain implique plusieurs dimensions qui se complètent et s'éclairent mutuellement, d'où la nécessité d'adopter

¹ Gadet, Françoise, 1990, p. 126.

² Depecker, Loïc, *Comprendre Saussure*, Éditions Armand Colin, 2009, p. 121-123.

³ Leclerc, Jacques, 1989, p. 21.

⁴ Desmarais, Sylvie, *Guide du langage de l'enfant de 0 à 6 ans*, Les Éditions Québec-Livres, 2013 p. 40.

une approche interdisciplinaire : psychologie, sociologie, linguistique, neurologie, pour n'en nommer que quelques-unes. C'est le cas, entre autres, de la linguistique où un embranchement associatif entre disciplines est possible, en particulier la sociologie, l'ethnologie, la géographie, la psychologie ou les neurosciences¹. Toutes les disciplines ont beaucoup à nous apprendre sur la nature du langage et son fonctionnement dans la société.

L'acquisition du langage est classiquement tiraillée entre deux hypothèses : l'inné versus l'acquis. La nature de l'intrant qui permet au système d'acquisition du langage de progresser est l'enjeu² : la contribution est-elle sociocognitive, strictement linguistique ou une contribution des deux? Du côté de l'hypothèse innéiste, Chomsky soutient que le cerveau humain possède des processus de traitement du langage génétiquement déterminés qui donnent à l'enfant des compétences linguistiques précoces et lui permettent d'acquérir une langue particulière³.

Ce point de vue innéiste est également partagé par Bijeljac et Breton (1997) qui voient l'homme comme étant génétiquement prédisposé à développer le langage, d'un instinct à apprendre la langue. Important à cet apprentissage, ils ajoutent qu'un environnement linguistique et social est indispensable⁴. Les tenants de la deuxième hypothèse

¹ La linguistique est l'étude scientifique des langues humaines. La sociolinguistique est l'étude des comportements langagiers collectifs; l'ethnolinguistique est l'étude des langues et des usages langagiers des peuples, des ethnies, en relation avec les conditions sociales spécifiques et en tant qu'expression de leur culture; la géolinguistique est l'étude linguistique des variantes régionales d'une langue; la psycholinguistique est l'étude des comportements interindividuels et la neurolinguistique est la corrélation entre la structure langagière et la structure neurologique du locuteur (source : <http://www.linguistes.com/externes/externe.html> - consulté le 5 octobre 2015).

² Kail, M., Fayol, M., PUF (Psychologie et sciences de la pensée), 2003, vol. 1.

³ Dehaene-Lambertz, Ghislaine, « Bases cérébrales de l'acquisition du langage: apport de la neuro-imagerie », *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 2004, p. 457.

⁴ Bijeljac, Ranka et Roland Breton, *Du langage aux langues*, Gallimard, 1997, p. 12.

sont d'avis que le cerveau est initialement immature et plastique; c'est-à-dire qu'il est équipé d'un nombre de neurones, mais que les dendrites, sur lesquelles les axones viennent se projeter, constituant des synapses, ne sont pas encore fonctionnelles. L'apparition progressive de ces synapses, en raison des neurones génétiquement constitués à la naissance, vont créer une mémoire structurelle, multipliant ainsi l'apparition de connexions très riches et très nombreuses dans le système nerveux¹. Le cerveau est doté de capacités d'apprentissage quand il est exposé à un stimulus structuré comme le langage². Comme le dit Risse (2006), « le petit enfant vivant en osmose avec son environnement acquiert progressivement le langage et s'approprie rites et moyens d'échange dont le langage parlé est le fleuron »³.

Penchons-nous davantage sur l'influence de l'interactionnisme et de son rôle dans l'acquisition du langage, en décrivant tout d'abord, le constructivisme, puis, plus en détails, le constructivisme social. Une attention sera également accordée à l'apport de la neurolinguistique, étant donné l'avènement de méthodologies nouvelles pour mieux comprendre le rôle actif des connections neuronales au moment de l'apprentissage.

L'interactionnisme

Les recherches du siècle dernier offrent des perspectives théoriques béhavioristes (ex : rôle du renforcement positif au niveau du comportement et de l'apprentissage) et le développement socio-affectif de l'enfant (influence freudienne). Lalonde-Gratton (2003) a souligné le rôle actif de l'être humain dans la détermination de son apprentissage. Si ce développement se produit comme résultat des interactions à l'intérieur d'un environnement donné, on pourrait supposer que le développement du langage de l'enfant, qui fréquente les services de

¹ de Diéguez, Manuel, *Le cerveau*, Éditions Jérôme Millon, 1989, p. 52.

² Dehaene-Lambertz, Ghislaine, 2004, p. 457.

³ Risse, Jean-Claude, *L'enfant et le langage*, Odile Jacob, 2006, p. 35.

garde éducatifs, est fonction de l'expérience vécue entre les échanges sociaux éducatrice-enfant. Deux grands courants sont représentatifs de l'interactionnisme : le constructivisme et le constructivisme social. Ensemble, avec les percées récentes de la neuroscience, on note leur omniprésence dans les documents législatifs qui alimentent les programmes préscolaires (par exemple : *Petite enfance*, Grands défis III de l'OCDE, *Comment apprend-on?* du Ministère de l'Éducation de l'Ontario, 2014). Regardons de plus près ces trois courants sur l'apprentissage de l'enfant et, plus précisément, leur impact sur le développement langagier.

Le constructivisme

On associe la théorie de la genèse de la cognition, du processus d'acquisition de connaissance chez l'enfant, principalement à Jean Piaget. Celui-ci présuppose, entre autres, que les enfants construisent leur connaissance à partir des interactions alternées de « réflexion¹ » et de « réflexions² » avec le monde social et physique. Pour lui, le langage serait égocentrique, avant de devenir social³.

Pour un constructiviste, l'expérimentation ne sert qu'à vérifier la cohérence interne de la construction de ses propres connaissances (Riopel, 2005). L'individu, selon Piaget, s'approprie des connaissances, seul ou avec d'autres, par une interaction permanente avec son envi-

¹ Réfléchissement: c'est [...] le mouvement qui conduit du vécu préréfléchi à la conscience réfléchie de ce vécu (source : Vermersch, P., « Aide à l'explication et retour réflexif », dans *Éducation permanente* n° 160/2004-3, p. 71-80. Consulté le 15 décembre 2015).

² Réflexion: le mouvement de la conscience qui prend pour objet des données déjà réflexivement conscientes. On tente à mener le sujet de l'implicite d'un vécu vers la conscience réfléchie, par le biais du réfléchissement puis de la réflexion. (*Ibid.*)

³ Golse, Bernard et Claude Bursztein (dir.), *Penser, parler, représenter émergences chez l'enfant*, Collection médecine et psychothérapie, Éditions Masson, 1990, p. 125.

ronnement, par processus d'autorégulation, soit par assimilation¹, soit par accommodation², et ce, depuis l'intelligence sensorimotrice des 18 premiers mois jusqu'à la pensée hypothético-déductive à l'adolescence. La construction des connaissances se produit principalement au moment de l'interaction avec des objets physiques; les interactions sociales jouent un rôle indirect (Bodrova et Leong, 2012). En donnant un sens aux objets, ses propriétés et fonctions émergent, ce qui a pour effet de réinventer le monde physique.

Cherchant à étudier le fondement des connaissances chez l'individu, Jean Piaget propose une épistémologie génétique, afin de mieux rendre compte du mode de construction de la connaissance scientifique³. Le tout s'orchestre surtout à partir de l'interaction intentionnelle et continue d'un sujet sur un objet. Ainsi, la réalité se subjectivise, devient interprétative au fur et à mesure qu'elle se construit, car elle est influencée par les intentions, les finalités et les valeurs du sujet⁴. Pour Piaget, l'atteinte d'un certain stade de développement est nécessaire pour apprendre un comportement ou un concept associé au stade suivant. Le développement précède l'apprentissage. Il est nécessaire que des structures cognitives soient en place pour qu'elles agissent sur l'apprentissage d'un individu⁵.

¹ Assimilation: incorporation des éléments du milieu aux schèmes déjà existants; « ...faire entrer le nouveau dans le connu » (Basque, Joanne, « Le développement cognitif : Quelques notions de base » dans *Technologie de l'information et développement cognitif*, Montréal : Télé-université. 2003, p. 14).

² Accommodation: modification des schèmes existants en y intégrant un élément du milieu (Basque, Josianne., 2003, p. 14). <http://ted6200.teluq.ca/teluqDownload.php?file=2013/07/Basque-2003.pdf> (consulté le 12 novembre 2015).

³ Riopel, Martin., 2005, p. 18-19.

⁴ Bertacchini, Yann, « Petit Guide à l'usage de l'Apprenti-Chercheur en Sciences Humaines & Sociales », dans *Épistémologie & Méthodologie de Recherche en Sciences de l'Information & de la Communication*, Collection Les E.T.I.C., Presses Technologiques, 2009, p. 42-43.

⁵ Basque, Josianne., 2003, p. 9.

Piaget fut vivement critiqué pour sa sous-estimation de l'importance de la l'apprentissage social¹. La pensée ne se passe pas seulement dans la tête. On ne peut pas réduire la pensée qu'à la dimension mentale. On peut penser extérieurement. Les épistémologies traditionnelles ont, depuis longtemps, supposées que tout acte d'apprentissage sous-tend un rapport entre l'individu et l'objet du savoir. En effet, pour qu'une construction de nouveaux acquis se réalise dynamiquement, l'adulte doit également y participer activement. L'épistémologie piagétienne sous-estimait en particulier le rôle que l'adulte peut jouer auprès de l'enfant; offrant une attention limitée à l'interaction sociale et au lien entre pensée et langage par le biais des échelons fixes de ses stades². Piaget consacrait peu d'attention également aux influences culturelles et aux influences des enfants les uns sur les autres. On souligne maintenant l'importance de l'interaction sociale dans la construction des idées et du raisonnement chez l'enfant. Des forces extrinsèques semblent venir contribuer à l'apprentissage intrinsèque. La pédagogie est plus que le jeu libre, les consignes et directives, l'environnement matériel soigneusement choisi; les facteurs critiques sont la guidance et l'engagement actifs de l'adulte dans le processus de cette construction.

On assiste de plus en plus à un repositionnement des théories de l'apprentissage, en raison entre autres, de l'influence vygotskienne. Ainsi, l'idée que la pensée soit un processus/une fonction biologique accomplie par le cerveau est rejetée. Au contraire, le cerveau dépend dans son fonctionnement d'un ensemble de ressources humaines constitutives pour opérer. La pensée est une activité qui se déroule dans le plan social. La relation entre la subjectivité de la pensée et l'objectivité du monde externe est dialectale. Les deux co-évoluent³.

¹ Dahlberg, Gunilla et coll., 2006 p. 4.

² Dahlberg' Gunilla et coll., 2006 p. 4.

³ Radford, Luis., 2013, p. 145

La pensée est considérée comme une réflexion médiatisée du monde en accord avec le mode de l'activité des individus, en raison de trois éléments interreliés : (1) la pensée est considérée comme une réflexion; (2) cette réflexion est générée au cours d'une activité; et, (3) l'activité à travers laquelle la pensée est générée est médiatisée à deux niveaux différents : tout d'abord par le corps, des signes et des artefacts; puis par des signifiés culturels¹. La section suivante abordera le constructivisme social, qui tentera d'apporter des précisions sur le rôle de la pensée et du langage dans l'apprentissage.

Le constructivisme social

Pour Vygotsky, l'enfant est avant tout un être social dont le développement (pensée verbale, attention, fonctions psychiques supérieures, etc.) est lié à une interaction constante, à des rapports sociaux avec le monde et les adultes². Ces rapports transforment les processus interpersonnels en processus intrapersonnels. La découverte de ses écrits a permis de constater l'importance de la relation entre pensée et langage; cette relation étant médiatisée par les outils et symboles culturels. « L'apprentissage ne coïncide pas avec le développement, mais active le développement mental de l'enfant, en réveillant les processus évolutifs qui ne pourraient être actualisées sans lui »³. Vygotsky voit deux niveaux de développement; un niveau de développement actuel qui fait référence au stade de développement atteint par l'individu (tel Piaget) et un niveau de développement proximal qui fait référence au niveau pouvant être atteint par l'individu avec l'aide de personnes plus compétentes que lui. Entre ces limites inférieures et supérieures, se trouve une zone, appelée zone de développement proximal, c'est-

¹ Radford, L., 2011, p. 56-57.

² Roux, Jean-Paul, « Socio-constructivisme et apprentissages scolaires », <http://dcalin.fr/fichiers/jproux.doc> et consulté le 3 décembre 2015.

³ Document No 16 : Vygotsky, Enseignement, apprentissage et développement, <http://www.meirieu.com/COURS/texte16.pdf>, consulté le 20 septembre 2015.

à-dire, la distance entre ce qu'un individu peut faire seul et ce qu'il peut faire avec l'aide des autres¹. La cognition est donc influencée par la culture. Le monde social entier de l'enfant sert de tremplin à ses connaissances et processus de pensée.

Les thèses de Vygotsky et leurs prolongements constituent les principes fondateurs du socioconstructivisme. Celui-ci remet sous la loupe les dimensions sociales en ce qui a trait au développement des compétences, et plus spécifiquement le fonctionnement cognitif de l'enfant en situation de résolution de problèmes². Pour Vygotsky, l'approche psychosociale nous permet de mieux comprendre l'origine sociale de l'intelligence et les processus sociocognitifs de son fonctionnement et de son développement. Ainsi, les apprentissages sont sensibles à « l'effet des mécanismes interindividuels sur les mécanismes intra-individuels »³, d'où l'importance de la zone proximale de développement sur les apprentissages. L'internalisation, processus psychique, dépend des interactions humaines, de ce va-et-vient communicatif historico-culturel.

La théorie de Vygotsky s'inscrit également dans le contexte constructiviste : les enfants apprennent en interactions continues, mais plus spécifiquement avec leurs pairs et les adultes qui alimentent cette construction à l'intérieur d'expériences journalières. Le niveau d'intérêt de l'enfant, dans ses tentatives à donner un sens au monde qui l'entoure, forme sa motivation interne qui le pousse à vivre des expériences qui encouragent un apprentissage continu. Cet apprentissage qui se structure autour de concepts de base, dans un contexte élargi, permet aux enfants de construire une compréhension plus détaillée

¹ Basque, Josianne, 2003, p. 9.

² Proulx, Josianne, « Socio-constructivisme et apprentissages scolaires », <http://dcalin.fr/fichiers/jproulx.doc> et consulté le 3 décembre 2015.

³ *Ibid.*

d'un sujet donné. Tout ceci dépend directement de l'intérêt de l'enfant, de ses antécédents, du matériel mis à sa disposition et, surtout, des stratégies que l'éducatrice utilise susceptibles d'éveiller l'intérêt de l'enfant et de provoquer un apprentissage. La pensée est une activité qui se déroule dans le plan social. Les principes de Vygotsky semblent influencer cette philosophie d'apprentissage : une pensée est plus que la somme de ses processus mentaux ; elle dépend également des outils qui se trouvent dans l'environnement de l'enfant¹. Contrairement à Piaget, Vygotsky n'a pas établi de stades, le développement de l'être humain étant trop complexe pour être confiné à ces derniers. Il a accordé une plus grande importance à la croissance graduelle du sens, essentiel au langage, par son interaction avec la pensée. C'est une progression extrinsèque-intrinsèque qui mue par un processus continu de dialogue qui motive sa théorie².

Le fonctionnement d'un service de garde éducatif et le rôle de l'éducatrice ne se limitent donc pas à la recherche de l'autonomie de l'enfant. On cherche à apprendre aux enfants à *vivre en communauté*, à s'ouvrir à d'autres voix et à d'autres consciences. On sociabilise l'environnement de l'enfant, en encourageant des commentaires communs sur le monde selon les catégories culturelles.

C'est l'apprentissage qui est le moteur du développement car c'est lui qui «donne naissance, réveille et anime chez l'enfant toute une série de processus de développement internes qui, à un moment donné, ne lui sont accessibles que dans le cadre de la communication avec l'adulte et de la collaboration avec les camarades, mais qui, une fois intériorisés, deviendront une conquête propre de l'enfant ». (Vygotsky, 1985/1933).

¹ L'outil est un objet fabriqué par l'homme pour faciliter son travail. Les outils sont des produits culturels de l'humanité. L'emploi d'outils ne se conçoit pas sans interaction sociale. Dès qu'il saisit un de ses objets, l'enfant est amené à infléchir sa conduite de façon à rencontrer l'usage social de cet objet. <http://icar.univ-lyon2.fr/membres/krobinault/coursAIA/Apprentissage9.pdf>, consulté le 16 mars 2016).

² Rieber, Robert et David Robinson, 2004, p. 19.

Moss et coll. (1999) s'intéressent à l'impact du pédagogue (de l'éducatrice dans le contexte de ce document) qui est en interaction avec l'enfant. C'est cette interaction qui permet une construction sociale, non seulement pour l'enfant, mais aussi pour le pédagogue. L'apprentissage active le développement mental (les compétences cognitives) de l'enfant à partir des échanges communicatifs (de l'information échangée) qui s'effectuent lors des interactions soutenues. Il faut donc considérer le niveau de développement de l'enfant et présenter l'information à un niveau qui le favorise. Aussi, la Zone de développement proximal, proposée par Vygotsky met en contexte l'écart qui existe entre le niveau de développement actuel de l'enfant et le niveau de développement possible qu'il peut atteindre avec l'aide d'une autre personne, car c'est cette co-construction, par le biais d'une interaction, qui servira de vecteur nécessaire au développement futur de l'enfant. Toutefois, l'expérience culturelle du pédagogue influence le type de logique et méthode utilisées.

Les neurosciences cognitives

Le cerveau de l'enfant intéresse bien des théoriciens depuis des décennies. Jean Piaget a, pour sa part, jeté les bases sur la constitution et l'évolution des modes de pensée de l'enfant, pour tenter de surmonter le dualisme du corps et de l'esprit. Sigmund Freud, lui, s'est attardé sur les processus subconscients et, son acolyte, Erik Erikson, parle de périodes de confiance, d'autonomie et d'identification¹. Puis, la découverte des œuvres de Vygotsky a mis l'accent sur le milieu social comme le principal moteur du développement cognitif². Peu à peu, les recherches interdisciplinaires se sont succédé pour mieux tenter de comprendre le cerveau humain en développement. Le paradigme connexionniste

¹ Lagercrantz, Hugo, *Le cerveau de l'enfant*, Éditions Odile Jacob, 2008, p. 184.

² Dubuc, Bruno, Au-delà du modèle de Piaget, http://lecerveau.mcgill.ca/flash/a/a_09/a_09_p/a_09_p_dev/a_09_p_dev.html#2, consulté le 4 septembre 2015.

a pris naissance. Les études récentes continuent de confirmer une croissance fulgurante du cerveau depuis la naissance, et ce, tout au long de la période de la petite enfance¹. Cette croissance est surtout marquée par la division, la différenciation et la migration de cellules souches nerveuses, nécessaire à la formation de synapses qui consistent de contacts spécialisés neuronaux. Cette migration ou échafaudage des neurones est particulièrement essentielle pour la formation du cortex cérébral. Ce processus, jusqu'à ce point est en grande partie dirigé génétiquement. Toutefois, la connexion des neurones en réseau qui fonctionne dépendra de l'activité nerveuse². Pour chaque modalité sensorielle, motrice ou cognitive, existe une période critique spécifique et précise dans le temps³.

Quels facteurs déterminent cette période d'activité dynamique? Les gènes? L'environnement? En 1970, Jean-Pierre Changeux, neurobiologiste, soutenait que la plasticité cérébrale, associée dans notre espèce à une longue période de maturation postnatale, nous conférerait la propriété d'échapper au déterminisme génétique absolu; le cerveau se développant et se remaniant tout au long de la vie dans une interaction structurante et même réciproque avec notre environnement physique et social⁴. Cette section élaborera le paradigme connexionniste, pour mieux comprendre la cognition avec des réseaux de neurones, l'activité neuronale pouvant influencer l'activité de plusieurs autres; et, le paradigme de systèmes dynamiques, qui prend en compte le

¹ Lagercrantz, Hugo, 2008, p. 184.

² Lagercrantz, Hugo, 2008. p. 55.

³ Bourgeois, Jean.-Pierre, « Synaptogenèses et épigenèses cérébrales », dans *Médecine/Sciences* 2005, 21, p. 432 et consulté le 31 octobre 2015.

⁴ Fillod, Odile, « Le débat « innée/acquis » est-il vraiment dépassé? », 30 mai 2012 dans Allodoxia du site web <http://allodoxia.blog.lemonde.fr/2012/05/30/debat-inne-acquis/>, consulté le 15 mai, 2015

cerveau et l'environnement dans lequel il évolue en temps réel¹. Le tout se fera par l'approfondissement des concepts de période critique, de plasticité cérébrale et de méthodes de visualisation du cerveau, couramment utilisées pour alimenter le discours éducatif et politique de l'heure.

Le terme « plasticité cérébrale » est de plus en plus utilisé dans les revues scientifiques et entendu dans l'élaboration des politiques se rapportant au développement de l'enfant, surtout en ce qui a trait au développement de l'architecture du cerveau du jeune enfant. On définit la plasticité cérébrale comme étant la capacité des neurones à modifier leurs connexions pour rendre certains circuits nerveux plus efficaces, pour permettre l'expression d'un nouveau comportement mieux adapté aux exigences du milieu². Roy (2013) la décrit comme étant la capacité du cerveau à se renouveler, par la neurogenèse, tout au long de la vie sous l'effet de l'environnement et de nos expériences³. Bourgeois (2005) est d'avis que cette plasticité est présente tout au long de la vie, mais que des périodes critiques de croissance et d'organisation des branches axonales et dendritiques s'interposent⁴. Cependant, il avoue également que la façon dont l'épigenèse synaptique code anatomiquement et fonctionnellement les représentations est encore inconnue⁵.

Ce qu'on semble comprendre, cependant, c'est que le cerveau se forme de façon biologiquement ascendante (*bottom-up*) – commençant avec la circuiterie de base, les zones corticales impliquées dans les fonctions

¹ Les grands paradigmes des sciences cognitives (s.a.), http://www.upopmontreal.com/wp-content/uploads/2011/11/II_COURS_4-22-nov-2011-v2.pdf, consulté le 15 mai, 2015.

² Bourgeois, Jean-Pierre, 2005, p. 433.

³ Roy, M., 2013, p. 201.

⁴ Bourgeois, Jean-Pierre, 2005, p. 432.

⁵ *Ibid.*, p. 433.

primaires comme les systèmes moteur et sensoriel, suivi des circuits plus complexes, les aires associatives d'ordre supérieur, associés au langage et aux habiletés cognitives avancées. On identifie l'expérience comme étant l'élément critique de la formation de ces circuits¹.

Shonkoff (2010) estime que l'architecture du cerveau s'érige grâce à l'interaction entre la génétique et l'expérience, et plus particulièrement, entre les échanges réciproques qu'ont les enfants avec les adultes dans leur environnement. C'est ce va-et-vient interactif qui est critique au développement cognitif, émotionnel, auditif et langagier de l'enfant. Les expériences de la petite enfance influent sur la qualité du développement cérébral, sur le développement de fondations solides sur les plans apprentissage, santé et comportement². La figure 3 illustre les enjeux génétiques et environnementaux.

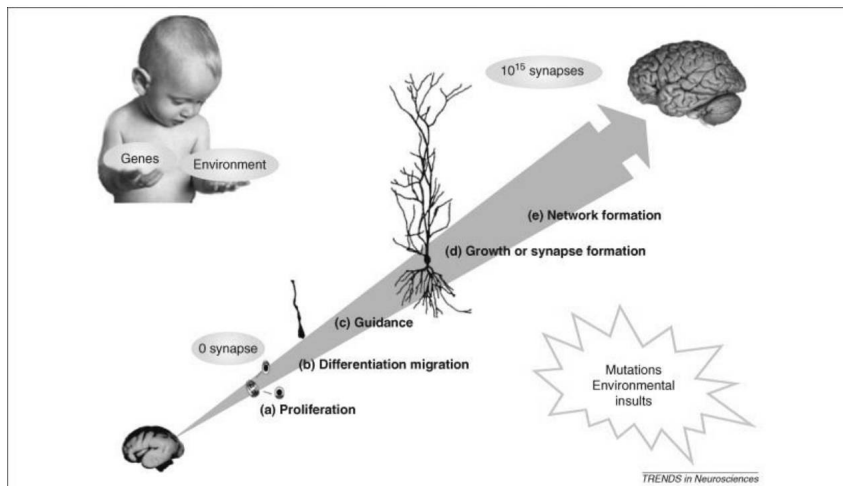
Par « période critique », on fait référence à des changements prononcés, induits par l'environnement qui surviennent durant des fenêtres temporelles. Cette fenêtre permet à un comportement donné d'être davantage sensible à des influences environnementales spécifiques pour qu'un développement nécessaire se manifeste. Les périodes critiques sont un phénomène général que l'on retrouve dans plusieurs systèmes sensoriels (visuel, auditif, olfactif et somesthésique). Les interactions avec l'environnement produisent certains modèles d'activité nerveuse qui vont façonner les circuits cérébraux³.

¹ Shonkoff, Jack, « Investir dans le développement des jeunes enfants pour établir les bases d'une société prospère et durable » dans *Importance du développement des jeunes enfants*, Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants, 2011, <http://developpingchild.harvard.edu/resources/inbrief-science-of-ecd/>.

² Shonkoff, Jack, 2010 (p. 2) <http://www.encyclopedia-infants.com/node/1484>.

³ Dubuc, B., (s.d.) http://lecerveau.mcgill.ca/flash/i/i_09/i_09_p/i_09_p_dev/i_09_p_dev.html#3, et Meredith, R.M. (2014), p. 181, consulté le 31 octobre 2015.

Figure 2 : Neuro-archéologie: architecture pré-symptomatique et signature de désordres neurologiques (traduction libre)¹



Lorsque la fenêtre se ferme, les stimuli environnementaux n'ont plus autant d'impact sur le comportement que pendant la période critique². Le réarrangement neuronal, au niveau synaptique, a un plus grand impact pendant ces périodes critiques, surtout pendant les trois premières années de vie de l'enfant³. Ces périodes sont particulièrement vulnérables : le moindre changement au niveau de l'expression génique, d'un facteur d'expression externe ou d'une perturbation du modèle d'activité neuronale dans le système nerveux en raison de sources intrinsèques ou extrinsèques auront une influence majeure sur la trajectoire développementale qui, en retour, peut mener à des anomalies neurodéveloppementales spécifiques⁴.

¹ Trends in Neurosciences, 31 (12), p. 626-636, 2008-12-01, Elsevier Ltd, consulté le 31 octobre 2015.

² Dubuc, B., (s.d.) http://lecerveau.mcgill.ca/flash/a/a_09/a_09_p/a_09_p_dev/a_09_p_dev.html, consulté le 31 octobre 2015.

³ *Ibid.*

⁴ Meredith, R.M., 2014, p. 181.

La santé affective et physique, les habiletés sociales et les capacités cognitives et langagières qui se manifestent dans les premières années sont toutes d'importants préalables à la réussite scolaire et, plus tard, au succès sur les plans professionnel et communautaire¹. Pour souligner l'importance des douze premiers mois de l'enfant, la *Institute of Medicine and the National Research Council* a démontré, dans une étude, que tout aspect en lien avec le développement humain, à compter de la circuiterie évolutive du cerveau jusqu'à la capacité à montrer de l'empathie, est virtuellement influencé par les environnements et expériences cumulatives du vécu d'un enfant durant les premières années de sa vie². Ces périodes critiques ont été identifiées, surtout, par l'avènement des techniques de visualisation du cerveau. La prochaine section abordera leurs rôles.

Les différentes zones du cerveau se développent selon des trajectoires individuelles, en grossissant et en diminuant de taille avec le temps³. La neuro-imagerie pédiatrique s'intéresse particulièrement à une meilleure compréhension de la plasticité du développement précoce, de la variabilité entre les trajectoires de croissance typiques et atypiques⁴. Ces mesures in vivo nous permettent d'obtenir une visualisation du cerveau, de ses propriétés anatomiques et fonctionnelles détaillées. L'analyse de ces images permet de mieux comprendre les mesures du volume du cerveau et du liquide céphalorachidien, des structures sous-corticales et des régions corticales localisées⁵.

La neuroscience cognitive est née dans les années 1980, en raison du progrès de l'informatique et de la disponibilité d'ordinateurs

¹ Shonkoff, J. (s.d.) <http://developingchild.harvard.edu/resources/inbrief-science-of-eecd/>, consulté le 31 octobre 2015.

² Knudsen, E., et coll., 2006, p. 1.

³ Durston, S., 2010, p. 1.

⁴ Gerig, G. et coll., 2011, p. 1.

⁵ Gerig, G. et coll., 2011, p. 2.

performants. Le développement d'outils d'imageries cérébrale fonctionnelle, tels que la tomographie par émission de positons (TEP), l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) et la magnétoencéphalographie (MEG) ont permis d'observer l'activité du cerveau intact et de déterminer quelles régions sont impliquées dans telle ou telle activité cognitive¹. D'autres mesures électrophysiologiques, telles les potentiels évoqués, mettent en rapport une activité cognitive avec l'activité électrique du cerveau². Ces nouvelles techniques d'imagerie cérébrale fonctionnelle ont conduit à reconsidérer les relations étroites esprit-cerveau, qu'il s'agisse de l'étude de la perception, de la motricité, du langage, de la mémoire, de l'attention ou du raisonnement³.

Il y a deux hypothèses traditionnellement discutées en acquisition du langage : (1) le cerveau possède des processus de traitement du langage génétiquement déterminés qui donnent à l'enfant des compétences linguistiques précoces qui lui permettent d'acquérir une langue particulière; (2) le cerveau est initialement immature et plastique, mais doté de capacités d'apprentissage importantes - l'exposition à un stimulus structuré, comme le langage, spécialise progressivement les connections neuronales privilégiées présentes au moment de l'apprentissage. Une technique telle que l'imagerie spectroscopique en proche infrarouge, technique qui consiste à mesurer l'oxygénation des tissus cérébraux afin d'en déduire son activité neuronale, permet une mesure des variations de l'oxygénation des tissus cérébraux afin d'en déduire l'activité neuronale, dans ce cas, au fur et à mesure que l'enfant apprend le langage⁴. Cette mesure s'adapte bien à l'étude des nourrissons et, couplée aux potentiels évoqués, pourrait, en milieu

¹ Houdé, O., 2003, p. 4-5.

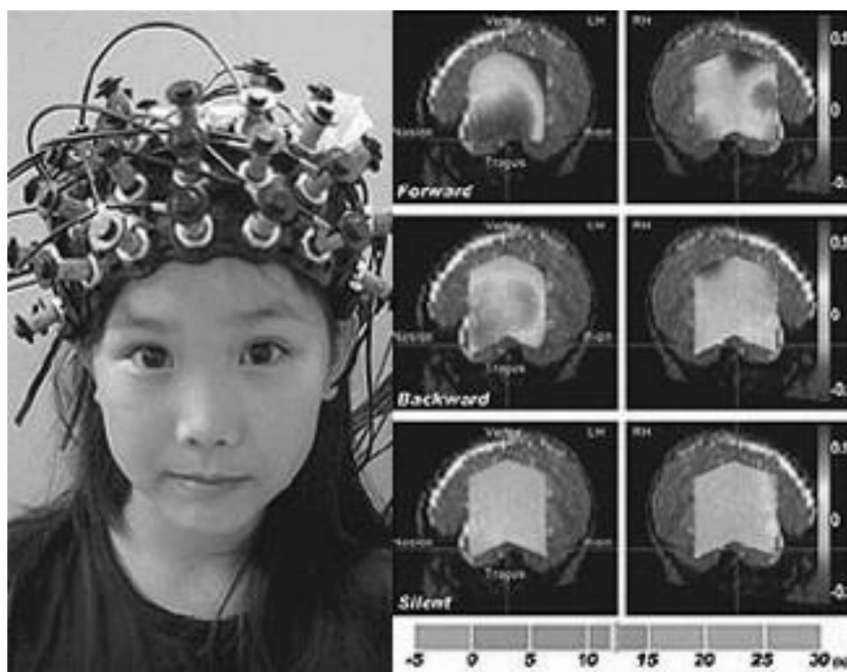
² *Ibid.*, p. 7.

³ Rossi, 2013, p. 10.

⁴ Liégeois-Chauvel et coll., 2006, p. 91.

clinique, fournir des données sur la localisation des aires cérébrales actives pendant différentes tâches expérimentales, permettant ainsi la description des diverses étapes du traitement linguistique du nourrisson, à partir de la compréhension des bases cérébrales du langage¹. La figure 4 illustre en quoi consiste ce genre de mesure.

Figure 3 : Exemple d'imagerie spectroscopique en proche infrarouge²



Plusieurs disciplines contribuent à la réflexion sur l'acquisition du langage. Sommes-nous plutôt en présence de multiples approches théoriques, qui se complètent et s'éclairent mutuellement plutôt que d'une théorie de l'acquisition du langage? Les théoriciens maintiennent le débat sur la relation précise entre langage et pensée : serait-il

¹ Kail et Fayol, 2003, p. 89.

² http://www.pinktentacle.com/images/hitachi_bmi.jpg, consulté le 6 novembre 2015.

plus exact de considérer le langage et la pensée comme interdépendants que d'affirmer qu'ils sont identiques ou de tenter de dire lequel de ces deux éléments détermine l'autre? Un clivage inné/acquis est perçu comme étant impossible :

Je crois ainsi que la distinction gène/environnement - c'est-à-dire inné/ acquis – est purement idéologique et pas du tout scientifique. Le gène est aussi vital que l'environnement, ils sont inséparables. Nous sommes déterminés à 100 % par nos gènes et à 100% par notre environnement¹.

Caractère évolutif des disciplines en interdisciplines

Les sections précédentes ont permis un développement sur les fondements théoriques qui encadrent le domaine de l'éducation de la petite enfance. Il est évident que ce domaine continue d'être influencé par des disciplines multiples. Étant donné l'attention importante donnée au domaine de l'éducation de la petite enfance et de la contribution soutenue de plusieurs disciplines qui contribuent à l'essor et spécialisation continue du domaine, il importe de discerner les définitions accordées aux concepts de monodisciplinarité et d'interdisciplinarité. Nous nous pencherons davantage sur le rapprochement disciplinaire, de ses avantages et de ses enjeux. Ce va et vient continu entre les deux concepts nous permettra de cerner la complexité qu'elle engendre. Les nuances terminologiques qui suivent établiront la base nécessaire aux théories présentées ci-haut.

L'étymologie du mot « discipline » laisse entrevoir un mot polysémique aux acceptions parfois même contradictoires (Oustinoff, 2013). Ce mot représente une catégorie organisationnelle au sein de la connaissance scientifique; il y institue la division et la spécialisation du travail et répond à la diversité des domaines que recouvrent les sciences (Morin, 1994). Ainsi, chaque collectivité d'une discipline donnée peut porter

¹ Huberman, Michael et Monica Gather Thurler, *De la recherche à la pratique; Éléments de base*, 1991.

un regard différent sur un même objet. Toutefois, ces regards ne présentent pas d'articulation; seulement une addition pure et simple des différentes analyses à l'intérieur des frontières disciplinaires et, par conséquent, chaque discours conserve sa propre texture (Rude-Antoine, 2005), sa propre épistémologie. Weingart et Stehr (2000) font allusion à des marchés internes, se soumettant à la discipline protectrice de la collectivité définie, sans dépasser ses frontières.

Nicolescu (1996) affirme que « l'esprit humain est hanté, depuis la nuit des temps, par l'idée de *lois* et d'*ordre*, qui donnent un sens à l'Univers où nous vivons notre propre vie. ». Il est d'avis que la science moderne a vu le jour à partir de la séparation du sujet connaissant et la Réalité – mais toujours en quête de lois et d'ordre, à partir de trois postulats englobant (les mathématiques, l'expérience scientifique et la reproductibilité parfaite des données). Frédéric Darbellay (2005), pour sa part, confère à la monodisciplinarité un sens d'institutionnalisation et de standardisation des pratiques de recherches et d'enseignement dans une communauté scientifique donnée socialement et historiquement située et régie par un paradigme. Ceci sous-tend un désir d'organisation, tel qu'évoqué plus haut, d'homogénéité au sein de la connaissance scientifique de ladite discipline. Bernard Choi (2008) soutient que la monodisciplinarité constitue une branche du savoir qui se tient à partir d'une épistémologie partagée et évoquée par un savoir et des théories communes de formation et d'apprentissage.

Le mot « discipline » suscite chez Weingart (2000) un sens ternaire : tout d'abord celui de structure intellectuelle où s'effectue le transfert de savoir académique d'une génération à l'autre pour guider le système éducationnel; ensuite, celui d'application pratique à l'intérieur d'une profession et, enfin, celui d'une structure sociale où des groupes de scientifiques partagent des intérêts semblables à l'intérieur de réseaux établis. Il continue en disant que les disciplines sont, dans les contextes universitaires, des principes organisationnels où leur but est à priori

de comprendre la production du savoir plutôt que de résoudre des problèmes pour générer un savoir pratique. Dans ces trois contextes, les apprenants sont amenés rapidement à s'identifier par rapport à un modèle donné, à une discipline précise (Gerini, 2005). En contrepartie, ce profil mène à une spécialisation disciplinaire où on constate une fermeture de chaque discipline sur son champ strict, à une ignorance d'un savoir et d'une culture universels. Ceci nous porte à nous interroger, ainsi, sur la raison d'être des ordres professionnels auxquels est conférée la charge d'autoréglementation de leurs professions respectives.

Discutons brièvement du sens large du préfixe « inter ». Martimianakis (2011) s'interroge sur son étymologie en reprenant le travail de Geoffrey Bennington (1998), un écrivain de la pensée moderne française. Sur le plan linguistique, l'auteur note une ambiguïté à son sens : d'un côté, on peut y percevoir une formation d'un lien, d'une communication entre individus, comme dans le sens « interactif ». D'un autre côté, il peut aussi suggérer une séparation et une distance, comme dans les mots « intervalle » et « intercaler ». Martimianakis (2011) y discerne également un caractère indécidable. Pour lui, l'interdisciplinarité peut forger des liens parmi les différentes disciplines, mais le mot peut aussi évoquer un espace insubordonné entre les disciplines. Dans le contexte de cette recherche, nous nous concentrerons sur l'aspect associatif de cet espace.

Nombreux sont les auteurs qui soulignent le caractère interactif/ associatif de l'interdisciplinarité qui mène à une synthèse de disciplines et, donc, à un niveau inconnu de discours et d'intégration du savoir (Darbellay, Shailer, Nissani, Rude-Antoine, Aboelela et coll., Rege Colet, Gélinau, etc.). C'est ainsi qu'elle semble se distinguer nettement de la multidisciplinarité, de cette communication en parallèle, reprenant les exigences sociétales évoquées par Choi (2008). Ce dernier ajoute que l'interdisciplinaire semble avoir une grande imprévisibilité, selon la « distance épistémologique » d'une discipline à une autre. Certaines

disciplines semblent interagir plus facilement, étant donné la démarche méthodologique commune. En effet, on peut constater fréquemment un regroupement de disciplines en sous-systèmes, étant donné leur proximité épistémologique : la biologie et la chimie s'apparentant à des sciences naturelles; la psychologie, la sociologie s'apparentant pour leur part aux sciences sociales.

Dans l'histoire des sciences, on constate une classification disciplinaire du savoir. Toutefois, lorsque cette dite classification semble s'être sclérosée, en raison d'un découpage du sujet d'une manière trop morcelée, on constate une difficulté apparente à maintenir des propriétés de complexité vis-à-vis des problèmes à surmonter. L'interdisciplinarité part donc de la personne qui élabore un questionnement, dans une discipline ou, en dehors de toute discipline, et y répond selon les besoins de l'enquête, avec ou sans le concours des disciplines qui font obstacle à la découverte (Catellin et Loty, 2013).

Suivant les observations de Weingart susmentionnées, Nicolescu propose même un transfert de méthode d'une discipline à une autre, en considérant trois degrés d'interdisciplinarité : un degré *épistémologique*, un degré d'*application*, menant à un degré d'*engendrement d'une nouvelle méthode*. Malgré le fait qu'il y voit un débordement de disciplines, la finalité interdisciplinaire demeure « inscrite dans la recherche disciplinaire ». L'application peut être plus propice au découragement qu'à l'enthousiasme devant une telle complexité; les réflexions pointant dans toutes les directions. Serait-ce un passage vers l'indiscipline (Oustinoff et coll., 2013)?

Klein (1990), pour sa part, y voit une dépendance sur le plan social, étant donné son caractère interactif. Elle propose une interdisciplinarité exogène et une interdisciplinarité endogène. Le caractère exogène prend son appui à l'extérieur d'une discipline donnée, face à une autre (ou plusieurs autres) disciplines. Le caractère endogène prend appui sur les données empiriques et intellectuelles émanant d'une

discipline donnée. Le savoir académique et disciplinaire est relégué aux évènements « réels » et « actuels ».

Salter et Hearn (1997) proposent même une distinction entre interdisciplinarité instrumentale et interdisciplinarité conceptuelle; la première répondant aux exigences industrielles et gouvernementales et la seconde s'attardant spécifiquement aux aspects théoriques, pédagogiques, voire disciplinaires du savoir. Nous y reviendrons en sondant davantage l'impact des frontières disciplinaires. Piaget (1972) commente l'effet interactif et intégratif entre disciplines : cette interaction, peu importe son caractère, crée un ensemble de connexions nécessaires dans le réel, contrairement aux lois scientifiques qui font simplement constater des données factuelles.

Nous pouvons apprécier davantage la différence entre la monodisciplinarité et les autres types de disciplinarités grâce à une vulgarisation simpliste de Choi sur le sujet : la multidisciplinarité se comparerait à une salade contenant un mélange de toutes sortes de légumes qui se distinguent les uns des autres. Il compare l'interdisciplinarité à un « melting pot », une espèce de ragoût dans lequel les ingrédients ne sont que partiellement distingués. En contrepartie, pour lui, la transdisciplinarité s'apparente à un gâteau – les ingrédients le constituant ne peuvent plus être individuellement distingués – le produit final étant entièrement différent des ingrédients bruts. Il est évident qu'une influence interdisciplinaire soit nécessaire, voire même obligatoire; l'intégration des multiples facettes disciplinaires contribuant à ce « melting pot » à ces connexions nécessaires qui, par leur complémentarité, facilite la conceptualisation, l'analyse, la discussion, voire la résolution de la problématique concernée. (Fourez et coll., 2002)

L'être humain rêve depuis longtemps à comprendre le monde, à lui donner un sens de machine bien réglée où toute cause produirait des effets jamais ambigus. La science commence par l'observation. Les énoncés sur ces observations doivent être justifiés ou établis

comme vrais de façon directe par l'utilisation des sens d'un observateur sans préjugés. Ils se réfèrent à un évènement ou à un état des choses observables en un lieu et à un moment donnés (énoncés singuliers et universels). Les positivistes estiment généralement que la réalité doit être objectivement donnée et qu'elle peut être décrite par des propriétés mesurables qui sont indépendantes de l'observateur (le chercheur), ainsi que de ses instruments : on teste des théories, dans une tentative d'accroissement de la prévisibilité des phénomènes. Cette démarche est liée à la confiance dans le progrès de l'humanité dans les bienfaits de la rationalité scientifique (Bertacchini, 2009).

S'en tenant aux seuls faits d'observation, le positivisme reconnaît l'importance du raisonnement par la voie des mathématiques: « les sciences s'efforcent, en utilisant la mathématisation, de relier entre elles de façon aussi simple que possible les données expérimentales » (Bégin, 1997, p. 12). Cependant, devant l'étude d'un objet, la notion de « fait », vue comme élément critique du positivisme, peut mener à une interprétation ambiguë, à de multiples usages. Devant l'étude d'un objet, la notion de « fait », vue comme élément critique du positivisme, évoque une donnée objective indiscutable. De plus, ce « fait » peut être soumis à une mesure scientifique, à une théorisation dûment établie (Bachelard, 1967) afin d'atteindre la « vraie » réalité; mais « réalité » a également un sens arbitraire. Les faits observables et mesurables mènent à une réalité pour l'investigateur. Cet encadrement lui sert de guide corroboratif et de raisonnement justifié. Il en résulte un morcèlement du réel en un certain nombre de territoires plus ou moins séparés, d'étages superposés ou de spirale sans fin, menant à des domaines bien délimités de diverses disciplines scientifiques (Piaget, 1972).

Cette démarche épistémologique a semblé établir un ordre dans le domaine des sciences de la nature. Toutefois, une complexité s'en est dégagée lorsqu'on a tenté de transposer les sciences humaines sur cette

même démarche (Bertacchini, 2009). Comme l'indique Besnier (2013), l'humain est plus compliqué que la matière étudiée; par conséquent, on ne peut l'abstraire des objets qu'il étudie. Ce fait nous a permis de nous engager dans la recherche des interactions à partir des mécanismes communs (Piaget, 1972). Le produit obtenu décrit le comment des choses, mais semble incapable d'expliquer le pourquoi (Bertacchini, 2009).

Rege Colet (2003) explique que c'est le dialogue qui permet d'obtenir une nouvelle lecture de la réalité. Ainsi, la position constructiviste, choyée particulièrement dans les sciences humaines, y associe l'activité cognitive d'un sujet. Larochelle et Désautels (1992) proposent le constructivisme trivial : « le savoir doit être construit activement par le sujet et le constructivisme radical : la cognition est adaptative à l'organisation du monde de l'expérience ». Le domaine de l'éducation et, plus précisément de l'éducation de la petite enfance, semble subir cette influence complexe de la culture et de la société.

Il est évident que, épistémologiquement, la science classique cherche à comprendre le monde. Cependant, la réductibilité ou règle de la logique déductive-identitaire semble incapable de traiter des problèmes plus fondamentaux et globaux. Morin cherche à affronter les éléments constitutifs de la science du complexe. Pour lui, le complexe incorpore la notion d'interaction : « actions réciproques modifiant le comportement ou la nature des éléments, corps, objets, phénomènes en présence ou en influence » (Morin, 1977/1980, p. 51).

« Saisir la complexité de toute réalité et en rendre compte, par et grâce à une science nouvelle amarrée en un paradigme, différent de celui de la science classique et procédant par une méthode non réductionniste, tels sont les défis épistémologiques, à l'époque contemporaine »¹. En y superposant la méthode interdisciplinaire, Resweber, cité dans

¹ Banywesize, E, 2007, p. 7.

l'ouvrage collectif de Mathurin et coll. (2002), indique que l'être humain « essaye en vain de prendre les mesures d'un univers culturel en lui-même indéterminé, indéterminable peut-être, du moins éclaté dans des directions si multiples qu'elles restent encore inexplorées »¹.

Dans son œuvre, Edgar Morin évoque l'épistémologie cartésienne d'ordre, de séparabilité et de logique inductive-déductive identitaire. Il invite à se distancer de l'aspect réductionniste du rationalisme et du positivisme, notamment la disjonction, la réduction et la simplification. Par conséquent, la philosophie est devenue de plus en plus réflexive pendant que la connaissance scientifique s'est fondée en excluant par principe le sujet de l'objet de la connaissance². Le besoin d'une pensée plus complexe est de mise en raison de la culture générale qui fait une « mise en contexte » pour comprendre et la culture scientifique qui disjoint et compartimente les savoirs, rendant de plus en plus difficile leur mise en contexte. Alors, la pensée de la complexité propose une première voie d'accès appelée les trois théories : théorie de l'information, théorie de la cybernétique et théorie des systèmes. Ces théories sont inséparables. L'information traite l'incertitude, la surprise et l'inattendu. Grâce à elle, on peut être exposé à la redondance, au bruit et à la nouveauté. La cybernétique, où on parle de feedback, de boucle causale et non de linéarité. La théorie des systèmes, pour sa part, nous invite à voir le tout comme étant plus que la somme de ses parties ou moins. Ceci donne la base organisationnelle à une théorie. À ceci s'ajoute l'auto-organisation. Cette auto-organisation naturelle met en dialogique continue les mondes physique, biologique et humain. Enfin, Morin parle de trois principes : dialogique (la relation d'interdépendance du désordre et de l'ordre – une logique peut en abolir une autre, et en même temps peut collaborer), récursivité organisationnelle (les effets et

¹ Mathurin, Creutzer., 2002, p. 7

² Morin, Edgar et Jean-Louis Le Moigne, 1999, p. 22.

produits sont à la fois causes et produits dans des relations dialogiques entre désordre et ordre), hologrammatique (la partie dépend de son tout et le tout dépend de sa partie). Cette approche morinienne consiste à faire un aller et retour incessant entre la certitude et l'incertitude, entre l'élémentaire et le global, entre le séparable et l'inséparable. Le paradigme de complexité enjoint de relier tout en distinguant, d'où l'art de l'interdisciplinarité par le biais de l'approche historico-culturelle, présentement préconisée dans les milieux de garde d'enfants.

Tout concept a sa genèse. On ne peut cependant pas avouer avec certitude qu'on connaît tout sur ce qui constitue et justifie un concept avec une perspective monodisciplinaire. Lenoir (1995) parle de la nécessité d'une prise en compte de la triple perspective : historique, épistémologique et sociale, pour contextualiser et analyser le concept de façon interdisciplinaire. Il cite ainsi Sinacoeur (1983) :

L'interdisciplinarité ne se réfère pas à une catégorie de connaissances, mais bien à une catégorie d'action, à une intégration sociale du savoir, élément désormais constitutif du pouvoir, et le pouvoir s'intéresse essentiellement au savoir applicable, le seul capable de la guider dans la formulation des programmes qui articulent son exercice.¹

D'où provient cette nécessité interdisciplinaire? Les dialogues se tiennent à plusieurs niveaux et il devient difficile de déterminer où son rôle devient important. Shailer (2005) constate que le besoin de discussion quant au rôle de l'interdisciplinarité provient de l'extérieur de l'université : de gouvernements, de contributeurs (fondations, industries et autres parties prenantes) en quête d'un savoir selon leurs propres modèles pragmatiques et échéanciers. Le paradigme de Morin nous interpelle, devant un tel scénario. Des critères de scientificité seront souvent exigés selon les piliers de la science classique : ordre, séparabilité, réduction, logique inductive-déductive-identitaire. Toutefois, comme

¹ Extrait de « Interdisciplinarité et sciences humaines », volume 1, Unesco, 1983, p. 25.

il l'évoque, en sciences humaines, un portrait plus complexe se présente. Cette complexité disparate semble être, de plus, à la merci des influences culturelles, socio-historiques, voire anthropologiques. Face à cette complexité, chaque discipline tente manifestement d'établir un ordre. Le désordre serait-il à la source d'indiscipline ou d'une certaine complémentarité et d'auto-renouvellement entre les deux, ainsi qu'une tension « bénéfique » au niveau des démarches et des intégrations d'apprentissage (Lenoir, 2004)? Moulin et Fraval (2004) notent, par ailleurs, un flou sémantique autour de la notion d'interdisciplinarité. On utilise également « multi- » et « transdisciplinarité » de façon interchangeable. Il est un fait certain : la science du 20^e siècle a multiplié les disciplines en raison d'un débordement d'une discipline qui paraît désormais trop limitée. On cherche à établir des ponts avec d'autres disciplines. Certains auteurs y voient un aboutissement sur la transdisciplinarité : une véritable intégration de différentes disciplines de façon à produire progressivement une science intégratrice nouvelle (Robert & Garnier, 2003).

Conclusion

Les nombreuses recherches, citées tout au long de cette première partie confirment que l'enfant est un être complexe qui ne se compartimente pas. Ainsi, on ne peut séparer cognition de langage, de motricité, de santé, d'attachement, des valeurs culturelles, de son environnement. Les expériences vécues en milieu de la petite enfance doivent capturer tous ces éléments-clés. Selon Pascal : « il est impossible de connaître les parties sans connaître le tout, non plus que de connaître le tout sans connaître particulièrement les parties. Chaque discipline participante, n'étudie pas l'éducation de la petite enfance mais un aspect du domaine. Il n'est plus possible de parler d'éducation de la petite enfance comme

un objet d'étude, mais comme des objets d'étude¹. Pour retrouver l'objet d'étude singulier, il est nécessaire de connaître comment les autres disciplines traitent leur propre objet d'étude. Le dialogue interdisciplinaire est donc nécessaire et des emprunts dans les disciplines voisines sont nécessaires. Le progrès scientifique, vue d'un œil épistémologique semble montrer que le dialogue dans le contexte socio-culturel du service de garde éducatif de l'enfant contribue à l'épanouissement de celui-ci. C'est dans un esprit collaboratif que nous pouvons continuer à raffiner les connaissances que nous avons des jeunes enfants en services de garde éducatifs. Les mystères les plus intéressants se trouvent désormais à l'intersection des disciplines². C'est là que naissent les nouveaux paradigmes.

¹ Garitte, Catherine., 1998, p. 33-34 (L'auteur parle de la conversation chez l'enfant. Dans ce texte ses propos sont adaptés à l'éducation de la petite enfance).

² Besnier, JM., dans *Hermès, La Revue* 2013/3 (n° 67), p. 25-31.

Références

- Alhadeff-Jones, Michel., « Rythmes et paradigme de la complexité : Perspectives moriniennes », *Rhuthmos*, 2 mai 2014, <http://rhuthmos.eu/spip.php?article1203>.
- Bachelard, Gaston., *La formation de l'esprit scientifique. Contribution à une psychanalyse de la connaissance objective*. Paris : Librairie philosophique J. VRIN, 5e édition, 1967. Collection : Bibliothèque des textes philosophiques.
- Banywesize, Emmanuel., *Le complexe. Contribution à l'avènement de l'Organisation chez Edgar Morin*, Paris, L'Harmattan, 2007.
- Belsky, Jay., "Early Child Care and Early Child Development: Major Findings of the NICHD Study of Early Child Care", *European Journal of Developmental Psychology*, 3 (1), 2006, p. 95-110.
- Bégin, Richard., « Conception de la science et intervention pédagogique », *Spectre*, vol. 26, no 2, 1997, p. 10-16.
- Bertacchini, Yann. *Petit Guide à l'usage de l'Apprenti-Chercheur en Sciences Humaines & Sociales ESSAI Épistémologie & Méthodologie de Recherche en Sciences de l'Information & de la Communication*, coll. « Les E.T.I.C », Toulon, Presses Technologiques, 2009, p. 4-156.
- Bodrova, Elena. et Deborah Leong, *Les outils de la pensée l'approche vygotskienne dans l'éducation à la petite enfance*, trad. de l'anglais par les Presses de l'Université du Québec, 2012 [éd. anglaise, 2006].
- Choi, Bernard et Anita Pak, "Multidisciplinarity, interdisciplinarity, and transdisciplinarity in health research, services, education and policy: 1. Definitions, objectives, and evidence of effectiveness", *Clinical Investigative Medicine*, vol. 29, no 6, 2006, p. 351-364.
- Clarke, Phillip, "A Typology of Interdisciplinarity Education in Gerontology and Geriatrics: Are We Really Doing What We Say We Are?", *Journal of Interprofessional Care*, vol. 7, 1993, p. 217-228.
- Dahlberg, Gunilla, Peter Moss, Alan Pence., *Au-delà de la qualité dans l'accueil et l'éducation de la petite enfance: les langages de l'évaluation*, trad. de l'anglais par Hervé Maury, 2011, Éditions Erès, 302 pages [éd. anglaise, 2006].
- Darbellay, Frédéric, *Interdisciplinarité et transdisciplinarité en analyse du discours : complexité des textes, intertextualité et transtextualité*, Genève, Slatkine, 2005.
- Garitte, Catherine, *Le développement de la conversation chez l'enfant*, DeBoeck Université, 1998.
- Klein Julie, *Interdisciplinarity: History, Theory, and Practice*, Detroit, Mich: Wayne State University Press, 1990.

- Larochelle, Marie et Jacques Désautels, *Autour de l'idée de science*, Sainte-Foy, Presses de l'Université Laval, 1992.
- Larose, François, et coll., « Approche écosystémique et fondements de l'intervention éducative précoce en milieux socio-économiques faibles. Les conditions de la résilience scolaire », *Brock Education*, vol. 13, No. 2, 2004, p. 56-80.
- Lenoir, Yves, « L'interdisciplinarité : aperçu historique de la genèse d'un concept » *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, vol. 2, no 2, 1995, p. 227-265.
- Lenoir, Yves, *L'interdisciplinarité et l'intégration en éducation: spécificités et complémentarités*, Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke, 2004. http://www.crie.ca/Publications/Documents_disponibles/UdeLInterdisc.pdf.
- Martimianakis, Maria Athina, "Discourse, governance and subjectivity: Interdisciplinarity and knowledge-making in engineering and in medicine", *ProQuest Dissertations and Theses*, University of Toronto, 2011.
- Mathurin, Creutzer, « Aspects de l'interdisciplinarité : essai de reconstitution d'un débat », dans Lucie Gélinau (dir.), *L'interdisciplinarité et la recherche sociale appliquée. Réflexions sur des expériences en cours*, Université de Montréal, Université Laval et Chaire d'études sur la condition des femmes, octobre 2002, p. 7-39.
- Morin, Edgar, *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*, UNESCO, 1999.
- Morin, Edgar, « Sur l'interdisciplinarité », *Bulletin Interactif du Centre International de Recherches et Études transdisciplinaires*, n° 2, juin 1994. <http://ciret-transdisciplinarity.org/bulletin/b2c2.php>
- Moulin, Pierre, Jeanne Fraval, « L'Interdisciplinarité : Regard croisé sur deux cultures de services hospitaliers », *Recherche en soins infirmiers*, Numéro 79, décembre 2004.
- Nicolescu, Basarab, *La transdisciplinarité. Manifeste*, Éditions du Rocher, 1996.
- Piaget, Jean, *L'interdisciplinarité : problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*. Paris, OCDE, 1972.
- Piaget, Jean, « L'équilibration des structures cognitives : problème central du développement » dans *Études d'épistémologie génétique*, Presses Universitaires de France, 1977.
- Pierrehumbert, Blaise, *L'attachement de la théorie à la clinique*, Érés, 2007.
- Radford, Luis, « Vers une théorie socioculturelle de l'enseignement-apprentissage: la théorie de l'objectivation ». *Éléments*, 1, 2011, p. 1-27.
- Radford, Luis. "Sensuous cognition." *Visual mathematics and cyberlearning*. Springer Netherlands, 2013. 141-162.
- Rege Colet, Nicole, « Enseignement interdisciplinaire : Le défi de la cohérence pédagogique », Colloque No 12, Intégration des savoirs par l'interdisciplinarité et la transdisciplinarité, Université de Genève, 2003.
- Rieber, Robert et David Robinson, *The Essential Vygotsky*, Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, 2004.

- Riopel, Martin, « Épistémologie et enseignement des sciences », dans *Les classiques des sciences sociales*, UQAM, 2005. Consulté le 15 mars 2016. http://classiques.uqac.ca/contemporains/riopel_martin/epistemologie_ens_sciences/Epistemologie_enseign_sc.rtf.
- Robert, Serge et Catherine Garnier, *Épistémologie de l'interdisciplinarité et représentations sociales: l'exemple du médicament*. GEIRSO (Groupe d'étude sur l'interdisciplinarité et les représentations sociales), Faculté des sciences humaines, 2003.
- Rude-Antoine, Edwige et Jean Zaganianis (dir.), *Croisée des champs disciplinaires et recherches en sciences sociales*, Paris, PUF, 2005.
- Salter, Liora et Alison Hearn, *Outside the Lines: Issues in Interdisciplinary Research*, Montréal, McGill-Queen's Press, 1997.
- Shailer, Kathryn, "Interdisciplinarity in a Disciplinary Universe: A Review of Key Issues", Faculty of Liberal Studies, Ontario college of Art & Design. www.brocku.ca/secretariat/senate/agenda/2005-05-18/528-2c.pdf
- Vygotski, Lev, « Le problème de l'enseignement et du développement mental à l'âge scolaire », dans B. Shneuwly & J.P. Bronckart (Eds.), *Vygotski aujourd'hui* (p. 95-117); Paris : Delachaux & Niestlé, (1985/1933).
- Weingart, Peter et Nico Stehr (dir.), *Practising Interdisciplinarity*, Toronto, University of Toronto Press, 2000.
- Zinchenko, Yuri et Frédéric Yvon, *Vygotsky, une théorie du développement et de l'éducation : Recueil de textes et commentaires*, trad. du russe par Ludmila Chaiguerova, Moscou, Faculté de psychologie de l'Université d'État de Moscou Lomonossov, 2011.