



REVUE INTERNATIONALE DE  
COMMUNICATION ET SOCIALISATION

REGARDS CROISÉS SUR L'APPRENTISSAGE  
DES MATHÉMATIQUES À L'ÉDUCATION  
PRÉSCOLAIRE/MATERNELLE :  
PERSPECTIVES INTERNATIONALES

DIRECTION : MANON BOILY

Volume 10, numéro 1  
2023

DIRECTEUR-ÉDITEUR : JEAN-CLAUDE KALUBI  
CO-DIRECTRICE ÉDITRICE : NANCY GRANGER

\*\*\*

©RICS - ISSN 2292-3667



# UN NOUVEAU RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES POUR L'ENSEIGNEMENT MATERNEL EN BELGIQUE FRANCOPHONE : QUELS ENJEUX POUR LES APPRENTISSAGES MATHÉMATIQUES ? \*\*

ANNICK FAGNANT, UNIVERSITÉ DE LIÈGE, BELGIQUE<sup>1</sup>

## Résumé

Depuis la rentrée de 2020-2021, un référentiel de compétences est en application dans les écoles maternelles en Belgique francophone. Nous verrons que ce référentiel tente de conjuguer une vision globale de l'enfant (prenant notamment en compte le développement de l'autonomie) avec une définition précise des savoirs, savoir-faire et compétences à maîtriser dans les différents domaines de contenu. En partant du débat relatif à l'opposition entre perspective développementale et perspective académique ou scolarisante, cet article prend la forme d'un essai qui se propose d'investiguer deux enjeux majeurs liés à la mise en œuvre de ce référentiel : (1) comment conjuguer une vision globale de l'enfant et la maîtrise de contenus spécifiques ? ; (2) les approches par le jeu pourraient-elles réconcilier les deux perspectives ? Etant donné le rôle important des enseignants, l'article se termine en discutant des connaissances pédagogiques de contenu nécessaires pour promouvoir les apprentissages mathématiques au préscolaire.

## Mots-clés

Perspective académique ; perspective développementale ; perspective scolarisante ; vision globale ; apprentissage par le jeu ; connaissances pédagogiques.

---

<sup>1</sup> Adresse de contact : [afagnant@uliege.be](mailto:afagnant@uliege.be)

\*\*Pour citer cet article :

Fagnant, A. (2023). Un nouveau référentiel de compétences pour l'enseignement maternel en Belgique francophone : quels enjeux pour les apprentissages mathématiques ? *Revue internationale de communication et socialisation*, 10(1), 44-60.

## 1. INTRODUCTION ET PROBLÉMATIQUE

Dans le cadre du « Pacte pour un enseignement d'excellence », la Belgique francophone<sup>2</sup> connaît actuellement un vaste chantier de réformes dont les ambitions sont notamment de réduire l'échec scolaire et de créer un tronc commun jusqu'à l'âge de 15 ans<sup>3</sup>. Dans ce cadre, un référentiel balisant les apprentissages à réaliser durant les trois années de l'enseignement maternel a vu le jour pour la première fois. Ce référentiel a été approuvé par le Gouvernement en été 2020 et est en application depuis la rentrée scolaire 2020-2021.

La mise en œuvre du référentiel de compétences est très récente et, à notre connaissance, n'a pas encore fait l'objet d'études spécifiques, même s'il est prévu qu'un pilotage et un suivi de sa mise en œuvre soit organisé. L'objectif du présent article est plus modeste : il prend la forme d'un essai proposant une analyse critique du référentiel en vue de mettre en exergue certains enjeux pour les apprentissages mathématiques.

L'article débute par un point de contextualisation permettant de présenter quelques éléments relatifs à la réforme dans laquelle apparaît ce nouveau référentiel et quelques particularités de l'enseignement maternel en Fédération Wallonie-Bruxelles (FW-B). Il propose ensuite une première lecture du référentiel permettant au lecteur de se faire une idée globale de la façon dont celui-ci se présente. Dans cet essai, nous avons fait le choix d'explorer le référentiel en partant du débat relatif à l'opposition entre perspective développementale et scolarisante (Bernier et al., 2017 ; Dumais et Marinova, 2020 ; Little et Cohen-Vögel, 2016 ; Russel, 2011). Après avoir posé quelques éléments relatifs à ces deux perspectives - l'une étant essentiellement centrée sur l'enfant et son développement global, l'autre étant davantage focalisée sur les contenus académiques et la préparation au primaire -, la suite du texte développe deux enjeux majeurs liés à la mise en œuvre du référentiel : (1) comment conjuguer une vision globale de l'enfant (soutenant le développement de l'autonomie) et la maîtrise de contenus spécifiques ? ; (2) les approches par le jeu pourraient-elles réconcilier les deux perspectives ? Pour éclairer ces questionnements, le texte reprendra certains propos mis en exergue par les concepteurs du référentiel, ainsi que quelques éléments issus des programmes développés par les réseaux d'enseignement<sup>4</sup>, et cherchera à les faire raisonner à la lumière de l'opposition susmentionnée. Chaque enjeu sera ensuite éclairé par quelques considérations théoriques complémentaires, croisant différents champs de recherches menées dans le domaine des mathématiques à l'éducation préscolaire.

Pour terminer sans conclure, l'article revient sur le rôle important des enseignants dans les approches par le jeu et discute des connaissances pédagogiques de contenu (Shulman, 2007) propres au développement des apprentissages mathématiques au préscolaire, toujours en repositionnant ce débat à la lumière de l'opposition entre perspective développementale et scolarisante.

---

<sup>2</sup> En Belgique, l'enseignement est organisé en fonction des trois communautés linguistiques (flamande, francophone et germanophone). La Fédération Wallonie-Bruxelles (FW-B) est le nom officiel de la partie francophone. Ce sont ces termes (ou le sigle FW-B) qui seront utilisés dans la suite du texte.

<sup>3</sup> Plus d'informations sur le Pacte peuvent être trouvées via le lien suivant : <https://www.wbe.be/ressources/ressources-pedagogiques/pacte-pour-un-enseignement-dexcellence/>

<sup>4</sup> La FW-B est constituée de plusieurs réseaux d'enseignement qui disposent d'une certaine liberté quant aux méthodes pédagogiques et qui développent chacun leur propre programme d'enseignement, en cohérence avec le référentiel de compétences initiales qui est quant à lui interréseaux. Nous développerons davantage ces éléments au point 2.

## 2. MISE EN CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE

Les premiers résultats de PISA 2000 ont créé un électrochoc en FW-B : les performances du système scolaire n'étaient non seulement pas à la hauteur de ses ambitions, mais il était aussi clairement établi qu'il se situait parmi les systèmes scolaires les plus inégalitaires de l'OCDE (Lafontaine, 2002). Les politiques ont bien entendu le message véhiculé par les chercheurs : la question de l'amélioration de l'efficacité du système scolaire, et plus encore, celle de la diminution de son caractère inéquitable, ont assez rapidement donné lieu à de premières mesures politiques, comme le renforcement des évaluations externes, la création d'une commission de pilotage ou encore un décret visant à réglementer les inscriptions dans les écoles (Lafontaine et Baye, 2012).

C'est dans cette mouvance que l'on peut situer les travaux du « Pacte pour un enseignement d'excellence », termes qui regroupent un ensemble de réformes systémiques s'inscrivant dans la durée, par-delà les changements mêmes de partis politiques au pouvoir. Le Pacte est le fruit d'un intense travail collectif entamé en 2015 et ayant pour ambition de renforcer la qualité de l'enseignement pour tous les élèves. Le Pacte s'articule autour de cinq chantiers ou axes stratégiques ; c'est dans le premier axe, intitulé « Enseigner les savoirs et compétences de la société du 21ème siècle et favoriser le plaisir d'apprendre, grâce à un enseignement maternel renforcé, à un tronc commun polytechnique et pluridisciplinaire et à un cadre d'apprentissage révisé et renforcé » (FW-B, 2017, p. 1) qu'il faut situer l'apparition du référentiel de compétences initiales dont il est question dans cet article.

Le tronc commun concerne les élèves de l'école maternelle jusqu'à la fin de la troisième année du secondaire, ce qui représente un allongement par rapport à la situation actuelle où un enseignement différencié existe à partir de la première secondaire pour les élèves qui n'ont pas obtenu leur certificat d'études de base au terme de l'enseignement primaire<sup>5</sup>. Le tronc commun se veut « polytechnique » et donner plus de place à « un certain nombre de connaissances peu présentes jusqu'alors dans la formation commune, telles que l'initiation aux arts, la littératie numérique, la capacité d'apprendre à apprendre ou l'esprit d'entreprendre » (Pacte pour un enseignement d'excellence, sans date, p. 3). Il vise également « à mettre en place les conditions d'une réduction conséquente de l'échec scolaire et du redoublement et celles d'une orientation éclairée et positive des élèves » (FW-B, 2020, p. 2). Il ne s'agit pas de décréter une suppression du redoublement ou de procéder à la promotion automatique des élèves, mais de mettre en place une série de mesures structurelles pour tirer tous les élèves vers le haut. En particulier, il y a une volonté de mettre en place un diagnostic précoce des difficultés d'apprentissage, de renforcer l'évaluation continue et de mettre en place une politique de différenciation (Pacte pour un enseignement d'excellence, n.d.). De plus, l'élargissement de la palette des apprentissages devrait contribuer à rendre les choix de filière ultérieurs plus positifs. Ce choix, ne devrait ainsi plus être « dicté, en creux, par ce que les élèves cherchent à éviter, mais par ce qu'ils souhaitent approfondir sur la base de la découverte, dénuée de hiérarchisation, d'une large gamme d'activités et de champs d'expertises humains (technique, artistique, sportif, logicomathématique, etc.) » (FW-B, 2020, p. 2).

Le référentiel de compétences initiales balise la première étape du tronc commun, en précisant les contenus à enseigner au niveau de l'enseignement maternel. L'enseignement maternel (pour les enfants âgés de 2,5 ans à 6 ans) constitue le premier niveau de l'enseignement fondamental, avant l'enseignement primaire (pour les

---

<sup>5</sup> Des informations complémentaires sur la structure de l'enseignement en FW-B peuvent être trouvées sur le site officiel du Ministère de l'enseignement <http://www.enseignement.be>

enfants à partir de 6 ans) qui en constitue le second niveau<sup>6</sup>. Jusqu'il y a peu, l'enseignement maternel n'était pas obligatoire mais il est à noter que depuis 2020, l'obligation scolaire a été portée à l'âge de 5 ans<sup>7</sup>. Pour l'analyse du référentiel, nous nous intéresserons spécifiquement aux mathématiques qui font partie, au côté des sciences et techniques, des domaines 3 et 4 intitulés « Premiers outils d'expérimentation, de structuration, de catégorisation et d'exploration du monde » (FW-B, 2020).

Il convient encore de préciser une singularité du système scolaire en FW-B, singularité qui a ici toute son importance pour bien appréhender la problématique du référentiel de compétences. La FW-B est constituée de plusieurs réseaux d'enseignement qui disposent d'une certaine liberté quant aux méthodes pédagogiques qu'ils souhaitent voir mises en œuvre dans les écoles dont ils ont la charge. Les référentiels sont interréseaux et concernent l'ensemble des écoles de la FW-B. Pour ne pas enfreindre la liberté pédagogique propres aux réseaux, les référentiels déterminent le « quoi » et le « quand » (ce qu'il faut enseigner durant les différentes années de la scolarité) mais ne prennent pas position sur le « comment » (les approches pédagogiques à privilégier). A l'heure où nous écrivons ces lignes, seuls deux réseaux ont validé leur nouveau programme, en lien avec le référentiel de compétences initiales. Nous y ferons brièvement référence lorsque nous analyserons les enjeux appréhendés dans cet article.

## 2.1 Le référentiel des compétences initiales

Le référentiel de compétences initiales (FW-B, 2020) débute par une présentation générale des référentiels du tronc commun. Tous les référentiels sont déclinés par année d'étude et précisent, pour chaque année et pour chaque domaine, les contenus d'apprentissage à enseigner (en termes de savoirs, savoir-faire et compétences) ainsi que les attendus traduisant le niveau d'apprentissage visé pour les élèves. Il est précisé que ces attendus « constituent des balises claires et opérationnelles précisant ce que l'on cherche à faire atteindre par les élèves » (p. 12). Ces attendus sont tous potentiellement évaluables (pas nécessairement de manière isolée et pas nécessairement de manière formelle) et la maîtrise de ces attendus doit être visée pour tous les élèves. Ils doivent servir de balises pour aider « les équipes pédagogiques et l'élève concerné à mieux cerner où se situent les difficultés et à envisager collégalement la stratégie d'accompagnement personnalisé la plus adéquate » (p. 12). Les objectifs de réduction du redoublement, visés par le Pacte pour un enseignement d'excellence, sont alors rappelés pour préciser que « le constat d'une non-maitrise de certains attendus ne pourra déboucher sur un maintien dans l'année en cours qu'en dernier recours » (p. 12) si les diverses stratégies de soutien n'ont pas porté leur fruit et si les lacunes sont jugées comme étant trop importantes pour poursuivre l'année suivante (FW-B, 2020).

Après ces considérations communes à l'ensemble du tronc commun, le référentiel de compétences initiales propose quelques éléments propres à l'enseignement maternel. Ainsi, l'importance de respecter une vision globale de l'enfant, tout en visant des apprentissages spécifiques, est explicitement pointée. Ensuite, pour chaque année, un chapitre précise des objectifs généraux en termes de développement de l'autonomie. La quatrième partie constitue le cœur du référentiel et décline les apprentissages visés par domaine de contenu. Enfin, les deux dernières parties développent quelques visées transversales ainsi que des exemples de croisements entre disciplines. Nous reviendrons sur plusieurs de ces éléments (développement global,

<sup>6</sup> S'inscrivant à la fois dans l'enseignement fondamental et dans le tronc commun lui-même, c'est ostensiblement que les responsables politiques réfutent le vocable d'enseignement préscolaire. Autrement dit, tout en reconnaissant les spécificités qui sont propres à l'âge des enfants et à l'organisation de l'enseignement correspondant, il y a une volonté affichée de l'inclure dans la scolarité (et non en pré-scolarité).

<sup>7</sup> On peut en s'interroger sur l'âge de l'obligation scolaire qui ne concerne que la dernière année de l'enseignement maternel. Il faut toutefois préciser que, si l'enseignement est communautarisé en Belgique, la loi sur l'obligation scolaire reste quant à elle du niveau fédéral.

autonomie et attendus spécifiques par contenu) au point 5. Dans les éléments introductifs, quelques considérations portent sur le jeu et son importance en maternelle, nous y reviendrons plus loin.

Les considérations en matière d'approche pédagogique à privilégier sont très limitées puisque, comme signalé précédemment, le référentiel de compétences initiales précise le « quoi » et le « quand » (ce qu'il convient d'enseigner et les années ciblées pour les apprentissages visés) mais ce sont les programmes propres aux réseaux qui disposent de la liberté de préciser le « comment » (les approches pédagogiques à privilégier). Nous n'avons évidemment pas la place ici d'entrer dans une analyse détaillée des programmes, mais nous y ferons brièvement appel pour enrichir les réflexions relatives aux deux enjeux ciblés dans cet article.

### 3. CADRE CONCEPTUEL

Cette partie aborde les perspectives développementale et scolarisante couramment évoquées dans les travaux au préscolaire en les examinant sous l'angle d'une question : sont-elles en réelle opposition ? S'il semble y avoir un large consensus quant à l'importance de l'enseignement maternel pour les apprentissages ultérieurs, les écrits scientifiques mettent en évidence une certaine dualité au niveau des perspectives et des approches à privilégier. Certains préconisent une perspective qualifiée de développementale, qui serait essentiellement centrée sur l'enfant et son développement global, alors que d'autres défendent une perspective scolarisante (ou académique), davantage orientée vers la maîtrise de contenus scolaires spécifiques et la préparation à l'école (Bernier et al., 2017 ; Dumais et Marinova, 2020). La première perspective conduirait à privilégier une approche centrée sur le jeu alors que la seconde induirait un enseignement plus formel et davantage guidé par l'enseignant (Bernier et al., 2017 ; Dumais et Marinova, 2020). Même si c'est le terme approche qui est utilisé dans les écrits francophones précités, c'est à dessein que nous avons choisi de distinguer les termes perspective (pour qualifier les finalités) et approche (pour qualifier les moyens préconisés pour les atteindre).

La définition donnée par Russel (2011) présente ainsi l'avantage de se centrer sur les objectifs ou les finalités, sans présager au départ de l'approche à privilégier : "In brief, a developmental logic frames the purposes of kindergarten as supporting the individual child's social, emotional, and cognitive development, while the academic logic emphasizes acquisition of academic skills and content" (p. 239). L'auteure considère toutefois que, derrière ces définitions, se cachent "contrasting logics of instruction in that they specify different assumptions about the goals of early childhood education, underlying theories of learning, and propositions regarding appropriate instructional practices" (p. 239). On retrouve alors le même type d'arguments que ceux mentionnés plus haut et l'on peut supposer que les approches pédagogiques privilégiées vont différer en fonction de l'orientation retenue.

Little et Cohen-Vögel (2016) considèrent qu'aux Etats-Unis, c'est notamment le développement du programme No child left behind initié par Robert Slavin<sup>8</sup> et l'apparition des Common Core Standards qui ont soutenu l'essor de la perspective académique ou scolarisante. En effet, les défenseurs de cette approche estiment que "academic instruction is necessary to help some students 'catch up' before formal schooling begins" (p.1). Autrement dit, la perspective scolarisante se situerait dans une politique d'amélioration de l'enseignement et de lutte contre les inégalités, tout comme celle promue par le Pacte pour un enseignement d'excellence en FW-B. Evidemment, il serait abusif de considérer que les défenseurs de la perspective

---

<sup>8</sup> Pour en savoir plus, voir sur <https://robertslavinsblog.wordpress.com/tag/no-child-left-behind/>

développementale ne sont pas préoccupés par les questions d'équité et les travaux de Little et Cohen-Vögel (2016) montrent d'ailleurs que les partisans des deux approches partagent globalement les mêmes buts concernant l'enseignement maternel et l'idéal à atteindre. Toutefois, les défenseurs de la perspective développementale semblent considérer que "standards for early grades are developmentally inappropriate" (p.3) ; ils semblent aussi craindre que la recherche de l'atteinte de standards précis conduise à une approche d'enseignement trop formelle, potentiellement préjudiciable au développement global de l'enfant. Ainsi, ils perçoivent un risque de développer davantage d'activités visant les apprentissages en lecture et en mathématiques - soutenus par des activités plus formelles, orientées par l'enseignant- au détriment d'activités plus informelles - centrées sur les arts plastiques, la musique, la psychomotricité, ... - centrées davantage sur l'enfant et les jeux libres notamment (Little et Cohen-Vögel, 2016).

Les deux perspectives sont-elles alors finalement irréconciliables et conduisent-elles inéluctablement à des approches pédagogiques divergentes ? La réponse à cette double interrogation semblerait a priori positive puisque les articles consultés pointent des divergences en opposant globalement une « centration sur les apprentissages cognitifs » (Bernier et al., 2017) avec un focus sur la maîtrise de connaissances académiques ciblées (Little et Cohen-Vögel, 2016) versus une « centration sur le développement global » (Bernier et al., 2017) avec un focus sur les compétences sociales et comportementales (Little et Cohen-Vögel, 2016) et sur le développement de l'autonomie (Bernier et al., 2017). On note aussi une opposition entre des *student-directed* activités et des *teacher-directed* activités (Little et Cohen-Vögel, 2016 ; Russel, 2011) ou encore entre une approche centrée sur le jeu (essentiellement les jeux libres, initiés par l'enfant) versus un enseignement plus formel de type scolaire (Bernier et al., 2017 ; Dumais et Marinovo, 2020). Toutefois, nous verrons (et c'est le premier enjeu de notre analyse du référentiel) que la volonté d'atteindre la maîtrise de contenus disciplinaires spécifiques (perspective scolarisante) ne néglige pas pour autant les préoccupations en matière de développement global et d'autonomie (perspective développementale). Par ailleurs (et c'est le deuxième enjeu de notre analyse du référentiel), nous questionnerons aussi les approches pédagogiques à privilégier en maternelle et interrogerons dans quelle mesure l'approche par le jeu pourrait constituer une approche pédagogique soutenable dans les deux perspectives.

#### 4. MÉTHODOLOGIE

Cet article s'intéresse à deux enjeux principaux entourant les perspectives développementale et scolarisante approfondies précédemment. Le premier enjeu sous-tend la question suivante : comment conjuguer une vision globale de l'enfant (soutenant le développement de l'autonomie) et la maîtrise de contenus académiques spécifiques ? Pour éclairer ce premier enjeu, un processus en deux temps sera emprunté : tout d'abord, seront pointés certains éléments du référentiel et d'un programme d'enseignement pour les mettre en dialogue avec l'opposition entre les deux perspectives susmentionnées ; dans un second temps, un éclairage complémentaire sera apporté à la lumière du champ de recherche relevant de l'autorégulation et des liens entre ce concept et les apprentissages mathématiques au préscolaire. Quant au deuxième enjeu, celui-ci s'intéresse à la question suivante : les approches par le jeu pourraient-elles réconcilier les deux perspectives ? Pour discuter du second enjeu, un processus en deux temps sera également mis de l'avant, en démarrant premièrement par la mise en exergue d'éléments issus du référentiel et d'un programme d'enseignement et, deuxièmement, en proposant un éclairage complémentaire portant sur les types de jeux propices à soutenir les apprentissages mathématiques des élèves.

## 5. RÉSULTATS

Cette partie traite des enjeux liés à la façon de conjuguer une vision globale de l'enfant (soutenant le développement de l'autonomie) et la maîtrise de contenus académiques spécifiques, puis à la réconciliation possible entre les deux perspectives en s'appuyant sur des approches par le jeu.

### 5.1 Premier enjeu : comment conjuguer une vision globale de l'enfant (soutenant le développement de l'autonomie) et la maîtrise de contenus académiques spécifiques ?

#### 5.1.1 Quelques éléments issus du référentiel et d'un programme d'enseignement pour situer le 1<sup>er</sup> enjeu

Pour les mathématiques, les contenus et attendus sont déclinés en quatre sous-domaines : nombres et opération ; solides et figures ; grandeurs et traitement de donnée. Chacun de ces domaines précise une série de savoirs, de savoir-faire et de compétences à maîtriser au terme de la 2<sup>e</sup> année (M1 et M2 sont groupés) et de la 3<sup>e</sup> année de maternelle (M3). A titre illustratif, la figure 1 propose un extrait issu du domaine des nombres et opérations en M1-M2.

Savoirs	Attendus
La chaîne numérique stable et conventionnelle (la litanie).	Dire les nombres dans l'ordre stable jusqu'au moins 10.
Savoir-faire	Attendus
<b>Appréhender/découvrir les nombres</b>	
Dénombrer une collection d'objets pour s'initier à l'aspect cardinal des nombres.	Dénombrer une collection d'objets jusqu'à 5, à minima : énoncer le mot nombre correspondant à chaque élément dénombré puis celui qui indique le nombre total d'éléments de la collection.
Compétences	Attendus
Résoudre une situation de la vie de classe en recourant : - soit à une comparaison ; - soit à un dénombrement ; - soit à une opération.	Résoudre, de manière adéquate, des situations de vie de la classe, notamment dans des jeux symboliques, en effectuant : - soit une comparaison de deux collections d'objets ; - soit un dénombrement d'une collection d'objets jusqu'à 5, à minima ; - soit l'ajout/le retrait d'un objet à la fois (addition/soustraction).

Source. Référentiel de compétences initiales, FW-B, 2020, p. 52-53.

Figure 1. Un exemple de savoir, de savoir-faire et de compétence (ainsi que des attendus associés) dans le domaine des nombres et opération pour M1-M2

C'est cette précision des contenus et attendus à atteindre qui fait pencher le référentiel vers une perspective scolarisante orientée vers la maîtrise de contenus scolaires spécifiques et la préparation à l'école (Bernier et al., 2017 ; Dumais et Marinova, 2020). On sent toutefois une volonté des concepteurs du référentiel de ne pas s'éloigner totalement d'une approche développementale, qui se traduit ici par un certain nombre d'incises



relative à l'importance de respecter le développement global de l'enfant, d'éviter de le soumettre trop tôt à des apprentissages trop formels ou encore de respecter son rythme d'apprentissage.

Tout en veillant à construire un premier bagage solide, commun à tous les élèves, ce référentiel entend soutenir le désir et le plaisir d'apprendre. Les savoirs, savoir-faire et compétences visés ont été sélectionnés en évitant de soumettre les élèves, trop tôt ou trop vite, à des apprentissages formels. Ce référentiel entend respecter le développement global de chaque élève et contribuer ainsi à une transition harmonieuse vers l'enseignement primaire (FW-B, 2020, p. 15)

Pour exercer son métier en toute efficacité, l'enseignant pratique une approche diversifiée et respectueuse du développement global de l'enfant et de la personnalité de chacun. Ainsi, il observe les rythmes d'apprentissage de chacun et en tient compte dans la planification de ses enseignements. (FW-B, 2020, p. 15).

L'évaluation doit être pratiquée avec une visée formative et les attendus doivent servir de balises pour situer les élèves dans leur apprentissage et les aider à progresser.

L'observation attentive de ses élèves permet à l'enseignant la mise en place d'une évaluation formative positive afin de réguler, si nécessaire, les dispositifs d'apprentissage, d'identifier l'évolution des apprenants et de valoriser leurs progressions (FW-B, 2020, p. 15).

La première partie du document présente des repères relatifs aux étapes de développement de l'enfant. Ensuite, pour chaque domaine apparaissent les enjeux et les objectifs généraux spécifiques à chaque discipline. Enfin, des contenus d'apprentissage sont définis en termes de savoirs, de savoir-faire et de compétences (colonnes de gauche des tableaux) ; des attendus sont précisés pour chacun d'eux pour la fin de M2 et de M3 (colonnes de droite des tableaux). Ces attendus sont des balises qui permettent de situer l'élève dans ses apprentissages (FW-B, 2020, p. 15)

Pour conjuguer ces attentes spécifiques en termes de contenus et la prise en compte du développement de l'enfant, une des solutions trouvées par les concepteurs du référentiel semble se situer au niveau des repères de développement global, précisés au début du document. Ces repères sont déclinés en termes d'objectifs généraux pour chacune des trois années de maternelle (par ex. « Soutenir les interactions communicatives de l'enfant avec les autres, en l'aidant à s'approprier la langue de scolarisation » en M3, FW-B, 2020, p. 20), puis ils sont déclinés en objectifs propres à l'autonomie affective, motrice, sociale, cognitive et langagière. A titre illustratif, on peut ainsi noter par exemple « exprimer ses craintes, ses désirs, ses peurs, ses angoisses, ses joies, un fait de vie, de manière simple, au moyen de différents modes d'expression » en M3 pour l'autonomie affective (FW-B, 2020, p. 20) ou encore « verbaliser ce qu'il comprend, ce qui l'interroge » en M3 pour l'autonomie cognitive et langagière (FW-B, 2020, p. 21.)

Les éléments portant sur le développement de l'autonomie sont relativement peu détaillés dans le référentiel (5 pages sur les 112 pages que compte le document) mais un des réseaux d'enseignement s'en est saisi pour proposer un développement complémentaire sur lequel nous allons nous arrêter quelques instants. Ainsi, le programme de ce réseau consacre 40 pages à un chapitre intitulé « développement de l'autonomie » (FÉDEFOC-SeGEC, 2020). Parmi les différents éléments développés, nous retiendrons un point relatif au développement de l'autonomie affective qui évoque l'importance de comprendre ses propres émotions et celles d'autrui et insiste sur l'importance de la régulation émotionnelle. Dans le chapitre consacré à l'autonomie cognitive, tout

un pan est dévolu aux fonctions exécutives, en déclinant notamment des attentes en termes de mobilisation de la « fonction mémoire de travail » (par ex. « maintenir une information active (garder en tête une consigne simple tout au long de la tâche »), de la « fonction flexibilité cognitive » (par ex. « rebondir lorsqu'une erreur survient et accepter d'utiliser d'autres voies ») et de la « fonction inhibition » (par ex. « s'empêcher de produire une réponse prépondérante et automatique non pertinente pour la situation » ou « attendre la fin de la consigne avant d'effectuer une action », FÉDEFOC-SeGEC, 2020, p. 74).

Ces deux éléments (fonctions exécutives et régulation émotionnelle) constituent des versants complémentaires de l'autorégulation, comme nous allons le développer au point suivant en cherchant à voir dans quelle mesure ce champ de recherches pourrait éclairer l'enjeu d'une conjugaison d'un développement de l'autonomie et d'apprentissages mathématiques spécifiques.

### ***5.1.2 Le concept d'autorégulation peut-il aider à conjuguer développement de l'autonomie et apprentissages mathématiques spécifiques ?***

Très présente dans les travaux au préscolaire relevés dans la littérature anglo-saxonne, l'autorégulation (self-regulation) est définie comme un concept multidimensionnel et intégrateur, qui implique le contrôle et la coordination de différents processus propres à favoriser un comportement approprié, à poursuivre un but donné et à se concentrer sur des tâches scolaires notamment (Caughy et al., 2018 ; DeFlorio et al., 2019 ; Hernández et al., 2018). A ce niveau scolaire, l'autorégulation se manifeste essentiellement dans deux versants complémentaires : un versant comportemental, faisant appel aux fonctions exécutives, et un versant émotionnel, faisant appel aux capacités à réguler ses émotions (Bachman et al., 2018 ; Caughy et al., 2018). Plus précisément, l'autorégulation implique un ensemble de capacités qui permettent de manipuler des éléments en mémoire, de focaliser ou de rediriger son attention et d'inhiber certaines réponses automatiques en exerçant un contrôle délibéré de ses pensées, de ses émotions et de ses actions (Caughy et al., 2018 ; Ten Braak et al., 2019). Les compétences d'autorégulation favoriseraient les apprentissages dès le préscolaire (« propensity factor », Byrnes et al., 2019) ; il s'agirait d'une composante importante de « school readiness » (Palacios et Bohlmann, 2020) qui, à côtés des acquis en mathématiques et en lectures, ferait partie des prédicteurs de la réussite scolaire future.

Dans leur revue systématique des écrits publiés au cours des cinq dernières années, Fagnant et Lonhay (à paraître) ont analysé les écrits reliant « autorégulation » et « apprentissages mathématiques » au niveau préscolaire. Les travaux menés dans ce domaine mettent en évidence des liens bidirectionnels : les capacités d'autorégulation des jeunes enfants prédisent de manière significative les performances au préscolaire et au-delà (et ces liens sembleraient davantage marqués pour les mathématiques que pour la lecture, Hernández et al., 2018). Par ailleurs, participer à des activités mathématiques est également l'occasion de développer des capacités d'autorégulation, en sollicitant la mémoire de travail, en développant l'attention sélective et en mobilisant une forme de contrôle inhibiteur notamment (DeFlorio et al., 2019 ; Hernández et al., 2018).

Le développement de l'autorégulation pourrait-il alors constituer une voie prometteuse pour conjuguer la prise en compte d'une vision globale de l'enfant (soutenant le développement de l'autonomie) et l'apprentissage de contenus mathématiques spécifiques ? La revue de la littérature réalisée par Fagnant et Lonhay (à paraître) n'a permis de mettre à jour que de (rares) études combinant des interventions visant à favoriser le développement

des compétences d'autorégulation et des apprentissages mathématiques<sup>9</sup>. En ce sens, le concept d'autorégulation (self-regulation - SR) gagnerait à être enrichi par la prise en compte des travaux sur l'apprentissage autorégulé (*self-regulated learning - SRL*) qui s'insèrent davantage au cœur des apprentissages de contenus spécifiques (Jacob et al., 2020). L'apprentissage autorégulé est clairement lié au développement de l'autonomie<sup>10</sup> et, au niveau préscolaire, ce concept est couramment défini en référence aux travaux de Zimmerman :

One core learning goal at the kindergarten level is the need to promote children's independence and self-regulation as independence has been linked to later school success (...). Self-regulation is the capacity to think and behave in ways that enable an individual to attain their goals (Zimmerman, 2000). Self-regulated learning (SRL) specifically denotes thoughts and behaviours focused on learning. (...) There are three main phases in SRL (...). The forethought phase includes the beliefs and processes before students engage in learning (e.g. goal setting). The performance phase refers to processes that the individual engages in while learning (e.g. use of strategies and focusing attention). Lastly, the self-reflection phase includes thoughts and processes after the period of learning (e.g. self-evaluation) (Zimmerman, 2000) (DeLuca et al., 2020, p. 395).

Le champ de l'apprentissage autorégulé commence à se développer au niveau préscolaire, mais les travaux semblent encore peu nombreux en lien avec les mathématiques (voir Mevarech et al., 2018 pour une synthèse). Pourtant, d'aucuns (DeLuca et al., 2020 ; Schoval et al., 2014) voient l'apprentissage autorégulé comme offrant une possible réconciliation entre les perspectives développementale et scolarisante, en soutenant l'autonomie des élèves dans un contexte d'apprentissage par le jeu, l'enseignant jouant un rôle d'étayage important (Shoval et al., 2014) et pratiquant une évaluation soutien d'apprentissage (*assessment as learning* ; DeLuca et al., 2020). L'extrait suivant met en exergue cette nécessaire complémentarité à trouver entre les deux perspectives, tout en pointant l'importance de respecter une approche pédagogique appropriée aux enfants du préscolaire, faisant ainsi la transition vers le deuxième enjeu que nous avons allors développer :

"A core challenge for educators (...) is to balance traditional developmental learning targets, such as cultivating children's independence, with newer academic expectations whilst using age-appropriate and play-based pedagogies" (DeLuca et al., 2020, p. 396).

## **5.2 Deuxième enjeu : les approches par le jeu pourraient-elles réconcilier les deux perspectives ?**

Pour discuter ce second enjeu, une procédure en deux temps sera mise de l'avant, en commençant par la mise en exergue d'éléments issus du référentiel et d'un programme d'enseignement d'abord, en proposant un

<sup>9</sup> Ces études comparent les effets d'intervention combinant « math + autorégulation » à des interventions centrées uniquement sur les maths (Duncan et al., 2018) ou sur l'autorégulation (McClelland et al., 2019).

<sup>10</sup> Dans la littérature anglo-saxonne, le terme *independence* est utilisé en ce sens (voir OME, 2016a,b, respectivement aux pp.133 et 122 par exemple)

éclairage complémentaire portant sur les types de jeux propices à soutenir les apprentissages mathématiques des élèves ensuite.

### **5.2.1 Quelques éléments issus du référentiel et d'un programme d'enseignement pour situer le 2<sup>e</sup> enjeu**

Quelques éléments sur le jeu sont précisés dans les parties introductives du référentiel :

Au quotidien, l'élève vit et s'instruit en expérimentant, en explorant le monde, en jouant... Les activités ludiques favorisent le plaisir, suscitent de l'intérêt et permettent le développement de l'imaginaire, de la créativité, de la coopération, de la communication et des relations humaines.

Des activités de jeu pensées, préparées et encadrées par l'enseignant favorisent chez les apprenants, l'intérêt, l'engagement actif, la motivation intrinsèque, l'autonomie et l'attention. Le professionnel encourage ainsi l'exploration, stimule le développement global et offre un contexte signifiant pour apprendre.

Pour que le jeu soit un apport dans les apprentissages, il est indispensable que l'enseignant aide les élèves à conscientiser et structurer les savoirs et savoir-faire en construction (FW-B, 2020, p. 17).

La position prise ici donne un rôle important à l'adulte, tant au niveau de la préparation et de l'encadrement des activités de jeu, que de la prise de conscience et de la structuration des apprentissages. Cette optique pourrait s'accorder avec la perspective académique ou scolarisante, concomitante à la volonté d'atteindre la maîtrise de l'ensemble des contenus listés dans le référentiel. Notons toutefois qu'il est aussi stipulé que le jeu favorise l'autonomie et le développement global de l'enfant, ce qui pourrait être perçu comme des éléments en faveur de la perspective développementale.

Les éléments repris ci-dessus sont les seuls qui concernent le jeu dans l'introduction du référentiel. Cela peut paraître étonnant mais rappelons que le référentiel se positionne sur le « quoi » et le « quand » enseigner, sans prendre parti sur le « comment ». A la limite, on pourrait presque considérer que le référentiel outrepassse ses fonctions en donnant une indication sur l'importance de l'apprentissage par le jeu. Si cette petite incursion a été autorisée, c'est sans doute parce qu'il faut y voir un accord unanime des représentants des différents réseaux à cet égard.

Assez logiquement, les considérations méthodologiques sur le jeu peuvent prendre davantage de place dans les programmes qui définissent le « comment ». C'est notamment le cas d'un réseau qui consacre six pages au jeu dans un chapitre intitulé « Le jeu comme soutien aux capacités d'apprentissage » (FELSI, 2021, pp. 127-133). Ce chapitre distingue alors explicitement une approche qui s'appuie sur les jeux libres et une approche appuyée sur les jeux dirigés. Durant les jeux libres, il est précisé que « l'enseignant observe les enfants (...) soutient les enfants qui ne se lancent pas dans le jeu (...) intervient de la même manière auprès des enfants qui papillonnent ou qui se fixent toujours sur le même jeu,... Cette activité permet des temps d'observation, d'évaluation-guide utiles à l'enseignant (...) » (FELSI, 2021, p. 129). Pour les jeux dirigés, il est notamment précisé que « tout en restant dans la lignée du point précédent (...), [ils] ont de plus un objectif éducatif précis. Les jeux complètent les activités plus structurées (observation, manipulation, créations artistiques), visent des apprentissages ciblés, permettent de varier les consignes, permettent d'évaluer certains apprentissages (...) » (FELSI, 2021, p. 129). On retrouve ici des éléments de la perspective développementale, tels que rappelés par Little et Cohen-Vögel

(2016) : “Developmentalists argue that kindergarten should be centered on child-initiated play and intentional teaching through play, art activities, and hands on activities” (p. 1).

Finalement, le jeu, qu’il soit initié par l’enfant ou qu’il s’agisse d’un enseignement intentionnel initié par l’adulte, pourrait constituer un terrain de réconciliation entre les perspectives développementale et scolarisante, à condition d’y considérer le rôle joué par l’enseignant. En effet, les deux perspectives insistent sur le rôle d’étayage que doit jouer l’enseignant. Ainsi, en décrivant la perspective scolarisante ou académique, Little et Cohen-Vögel (2016, p. 11) considèrent que “Teacher "scaffolding" guides children to predetermined learning experiences”. Se situant quant à eux dans une perspective développementale, Bernier et al. (2017, p. 4) précisent que « pour que le jeu soit un contexte d’apprentissage riche, il doit être soutenu par l’adulte qui accompagne et guide l’enfant ». Mais de quel type de jeux s’agit-il et, plus précisément, quels sont les types de jeux qui permettent de soutenir les apprentissages mathématiques des enfants tout en respectant leur développement global ?

### ***5.2.2 Quels sont les types de jeux propices à soutenir les apprentissages mathématiques des enfants ?***

Tout en reconnaissant l’importance des apprentissages mathématiques au préscolaire et la nécessité de soutenir ces derniers par des approches pédagogiques appropriées, les questionnements sont nombreux quant au type d’approche à privilégier (voir par ex. Björklund et al., 2018 ; Vogt et al., 2018). Si certains considèrent qu’un enseignement direct est nécessaire pour promouvoir des apprentissages académiques ciblés (voir Geary, 1995, cité par Toub et al., 2016<sup>11</sup>), d’autres considèrent au contraire que ce type d’approche est inappropriée d’un point de vue développemental (Pyle et Daniels, 2017 ; Vogt et al., 2018) et qu’il convient de dépasser la dichotomie entre jeux et enseignement (Björklund et al., 2018).

Les « jeux » sont généralement définis comme “activities that ‘are fun, voluntary, flexible, involve active engagement, have no extrinsic goals, involve active engagement of the child, and often have an element of make-believe” (Vogt et al., 2018; p. 104; voir aussi Toub et al., 2016; Weisberg, et al., 2013). En s’appuyant sur une observation fine des pratiques de classe de 9 enseignants du préscolaire, Pyle et Daniels (2017) ont mis en évidence un continuum d’activités avec, à un extrême, les activités dirigées par l’enfant où ils situent les « jeux libres » et, à l’autre extrême, les activités dirigées par l’adulte où ils situent « l’apprentissage par le jeu ». Si les « jeux libres » semblent constituer les activités les plus fréquemment observées dans les classes du préscolaire (Pyle et Daniels, 2017), d’aucuns considèrent que ce ne serait pas les plus appropriées pour assurer des apprentissages mathématiques solides au sens où “there are simply too many degrees of freedom in free play for children to notice what they are supposed to learn” (Toub et al., 2016, p. 133) alors que d’autres perçoivent leur potentiel d’apprentissage à condition que l’enseignant joue un rôle important pour aider les élèves à « mathématiser » les éléments impliqués dans les situations rencontrées (Björklund et al., 2018). Pourtant, c’est « l’apprentissage par le jeu » qui a été observé dans toutes les classes quand les objectifs étaient de promouvoir des apprentissages académiques spécifiques, et notamment des apprentissages mathématiques. Les enseignants justifient ce type d’approche “because there are always some academic things that we have to deal

<sup>11</sup> Toub et al. (2016) font référence aux propos de Geary (1995) qui questionne l’efficacité des jeux pour promouvoir des “biologically secondary abilities” (comme les apprentissages mathématiques) et qui considère que “formal direct instruction is the most effective approach to promoting these secondary, culturally based, cognitive skillsets” (p. 120).

with too” (Pyle et Daniels, 2017, p. 284) et que les jeux permettent d’engager les enfants dans les apprentissages “because then it is a game. We are not learning. We are playing” (Pyle et Daniels, 2017, p. 284).

Dans la littérature de recherches, les termes « apprentissage par le jeu » sont utilisés pour faire référence aussi bien à des activités mathématiques appuyées sur un matériel didactique spécifique (par ex. Kullberg, et al., 2020) qu’à des jeux de plateau, de cartes ou de dés se jouant sous le contrôle direct de l’adulte (par ex. Ramani et Siegler, 2008) ou en petits groupes sous le contrôle des enfants (de Chambrier et al., 2021 ; Vogt et al., 2018). Pour reprendre l’analogie esquissée par Vogt et al. (2018), sous le couvert de jeux, certaines activités ressemblent en réalité à du « brocoli enrobé de chocolat » (p. 592). Pour éviter les oppositions stériles entre jeu et non jeu - voire entre jeu dirigé par l’enfant ou par l’adulte – l’auteur propose alors de se référer au concept de « guided play » (que l’on pourrait traduire par « jeux guidés ») mis en évidence par Weinsberg et al. (2013, p.104) : “Guided play lies midway between direct instruction and free play, presenting a learning goal, and scaffolding the environment while allowing children to maintain a large degree of control over their learning”. Pyle et Daniels (2017) précisent que le “guided-play” peut être initié par l’enfant ou par l’adulte, mais que ce sont les enfants qui dirigent leurs propres apprentissages tandis que les enseignants les soutiennent en posant des questions, en les invitant à réfléchir et parfois en leur démontrant de nouvelles façons d’agir avec le matériel en vue de soutenir des apprentissages spécifiques<sup>12</sup>.

Finalement, si l’on s’accorde avec l’idée qu’un enseignement direct et formel est peu approprié pour les enfants de maternelle (Pyle et Daniels, 2015 ; Vogt et al., 2018), on pourrait considérer qu’une combinaison d’activités de type « jeux libres » et « jeux guidés » permettrait de concilier les enjeux des perspectives développementale et scolarisante. Les « jeux guidés » sembleraient appropriés pour promouvoir des apprentissages académiques (Pyle et Daniels, 2017 , Weinsberg et al., 2013), notamment dans le domaine des mathématiques (Toub et al., 2016 ; Vogt et al., 2018). Les jeux libres seraient quant à eux propices au développement de l’autonomie et des compétences sociales (Toub et al., 2016), tout en offrant un terrain privilégié au développement de compétences mathématiques, si l’enseignant parvient à saisir les opportunités d’apprentissages qui se présentent (Björklund et al., 2018). Moyennant un étayage approprié de l’enseignant, les « jeux libres » et les « jeux guidés » devraient aussi pouvoir soutenir les compétences d’autorégulation (DeLuca et al., 2020 ; Pyle et Daniels, 2017 ; Toub et al., 2016), permettant encore de renforcer les liens entre les deux perspectives (DeLuca et al., 2020 ; Schoval et al., 2014), comme nous l’avons développé précédemment.

## 6. DISCUSSION

C’est dans le vaste chantier de réformes initiées par le Pacte pour un enseignement d’excellence que l’on peut situer l’apparition du premier référentiel de compétences initiales en FW-B (2020). Le Pacte s’inscrit pleinement dans une politique d’amélioration de l’enseignement et de lutte contre les inégalités, initiée depuis les premiers résultats de PISA 2000 (Lafontaine, 2002). En cohérence avec l’analyse réalisée par Little et Cohen-Vögel (2016) aux Etats-Unis, il semblerait alors logique de considérer que l’apparition de ce référentiel marque un tournant vers une *perspective* scolarisante ou académique. Toutefois, comme nous avons essayé de le montrer tout au long de cet article, les concepteurs des référentiels semblent montrer un attachement à une *perspective*

---

<sup>12</sup> Si l’on peut percevoir certains liens entre les « *guided play* » ainsi définis et les « *jeux dirigés* » tels que mentionnés dans le programme analysé au point précédent (notamment le fait de se situer entre les jeux libres et l’enseignement direct et/ou des activités plus structurées, d’une part, et de viser des objectifs d’apprentissage précis, d’autre part), rien ne nous permet pour autant de les considérer comme synonymes au sens où les « *jeux dirigés* » ne remplissent pas nécessairement la condition de laisser les enfants diriger leurs propres apprentissages dans des jeux possiblement initiés par eux-mêmes ou par l’adulte.

développementale, qui se traduit notamment par plusieurs incises quant à l'importance de prendre compte le développement global de l'enfant, quant au développement de l'autonomie et quant à l'importance du jeu en maternelle. Notons aussi que l'inscription du référentiel dans un tronc commun qui se veut « polytechnique » pourrait aussi être considérée comme un garde-fou à une approche trop strictement orientée sur les apprentissages en mathématiques et en lecture, au détriment d'activités plus informelles - centrées sur les arts plastiques, la musique, la psychomotricité, ... notamment (Little et Cohen-Vögel, 2016). Par ailleurs, force est de constater que le référentiel se situe en porte-à-faux avec la critique des développementalistes selon laquelle *“standards for early grades are developmentally inappropriate”* (Little et Cohen-Vögel, 2016, p.3) puisqu'il précise des attendus à maîtriser en fin de 2<sup>e</sup> et de 3<sup>e</sup> années de l'école maternelle.

Les deux enjeux développés dans cet article ont mis en évidence de possibles voies de réconciliation entre les deux *perspectives*, au travers d'une *approche* centrée sur les jeux dans laquelle l'enseignant jouerait un rôle important tant pour soutenir le développement de l'autonomie (et les prémisses d'un apprentissage autorégulé, DeLuca et al., 2020 ; Shoval et al., 2014) que la maîtrise de contenus spécifiques (Björklund et al., 2018 ; Pyle et Daniels, 2017 ; Toub et al., 2016 ; Vogt et al., 2018 ; Weinsberg et al., 2013).

A partir du moment où on reconnaît à sa juste valeur l'importance de l'enseignement maternel et qu'on lui assigne un certain nombre d'attentes précises en termes aussi bien de développement global de l'enfant que de maîtrise de contenus spécifiques, chacun s'accordera à reconnaître la nécessité d'une formation solide pour les enseignants de ce niveau scolaire. Tout comme leurs pairs enseignant en primaire ou dans le secondaire, ils doivent notamment disposer de compétences didactiques (Pedagogical Content Knowledge, PCK ou connaissances pédagogiques de contenu – Shulman, 2007) de haut niveau, puisqu'il s'agit là d'un élément essentiel de la compétence enseignante (voir Depaepe et al., 2013 et 2020 ; Fagnant et Demonty, 2019, pour des synthèses dans le champ des mathématiques).

Les premiers travaux menés dans ce champ au préscolaire ont pris le parti de considérer que les PCK des enseignants du préscolaire étaient d'un autre type que celles de leurs pairs enseignant auprès d'un public plus âgé, notamment parce que l'apprentissage à ce niveau serait plus informel, s'appuyant essentiellement sur les jeux libres ou étant intégré à des situations de vie de la classe (Lee, 2017 ; McCray et Chen, 2012). Un des enjeux est alors que l'enseignant puisse se saisir des occasions d'apprentissage mathématiques qui se présentent, même s'il ne les a pas initiées intentionnellement. Les premières études de ce type s'appuyaient sur des entretiens décrivant une situation de jeux libre et interrogeant les enseignants autour de trois processus : (1) « noticing », c'est-à-dire, être capable de percevoir les aspects mathématiques présents dans les activités dans lesquelles les enfants s'engagent; (2) « interpreting », c'est-à-dire interpréter correctement la nature de l'activité mathématique réalisée par les enfants dans ces activités et (3) « enhancing », c'est-dire interagir adéquatement avec les élèves pour soutenir et développer leur pensée mathématique et leur compréhension (Lee, 2017 ; McCray et Chen, 2012). Par la suite, d'autres chercheurs (Gasteiger et al., 2020) ont développé un questionnaire standardisé pour appréhender les PCK des enseignants du préscolaire, mais toujours en partant de situations de la vie de la classe et non de jeux mathématiques intentionnellement initiés par l'enseignant. Ces différentes approches s'accordent avec la perspective développementale, mais d'autres chercheurs soulignent aussi l'importance d'investiguer ces PCK dans des activités construites, initiées et dirigées par l'enseignant pour développer en classe des savoirs spécifiques (Ginsburg et Amit, 2008) justifiant notamment cette approche par la prise en compte nécessaire des référentiels de compétences (Common Core Standards - Li, 2021), éléments centraux de l'approche scolarisante ou académique.

## 7. CONCLUSION

Finalement, si combiner « jeux libres » et « jeux guidés » (voire « jeux dirigés » si on se réfère aux termes utilisés dans le programme analysé précédemment) constitue une possible voie de réconciliation des deux *perspectives*, cette *approche* par les jeux ne semblera pouvoir porter ses fruits que grâce au travail d'enseignants particulièrement bien formés. A l'heure où nous terminons l'écriture de cet article, un Décret réformant la formation initiale des enseignants vient d'être voté, portant à 4 ans et au niveau Master la formation des enseignants du préscolaire (FW-B, 2021). De nombreuses perspectives de recherches s'ouvrent aujourd'hui que ce soit pour soutenir les enseignants dans leur appropriation du nouveau référentiel et pour évaluer les effets de sa mise en œuvre ou encore pour analyser les changements qui seront opérés par et grâce à la réforme de la formation initiale des enseignants.

## 8. RÉFÉRENCES

- Bernier, J., Boudreau, M. et Mélançon, J. (2017). Regards sur la pédagogie du jeu au préscolaire. *Revue canadienne des jeunes chercheuses et chercheurs en éducation*, 8(2), 70-78.
- Björklund, C., Magnusson, M. et Palmer, H. (2018). Teachers' involvement in children's mathematizing – beyond dichotomization between play and teaching. *European Early Childhood Education Research Journal*, 26(4), 469-480.
- Byrnes, J. P., Wang, A., et Miller-Cotto, D. (2019). Children as mediators of their own cognitive development in kindergarten. *Cognitive Development*, 50, 80-97.
- Caughy, M. O. B., Mills, B., Brinkley, D., et Owen, M. T. (2018). Behavioral Self-regulation, Early Academic Achievement, and the Effectiveness of Urban Schools for Low-Income Ethnic Minority Children. *American Journal of Community Psychology*, 61(3-4), 372-385.
- de Chambrier, A.-F., Baye, A., Tinnes-Vigne, M., Tazouti, Y., Vlassis, J., Poncelet, D., Giauque, N., Fagnant, A., Luxembourger, C., Auquier, A., Kerger, S., et Dierendonck, C. (2021). Enhancing children's numerical skills through a play-based intervention at kindergarten and at home: A quasi-experimental study. *Early Childhood Research Quarterly*, 54, 164–178.
- DeFlorio, L., Klein, A., Starkey, P., Swank, P. R., Taylor, H. B., Halliday, S. E., Beliakoff, A., et Mulcahy, C. (2019). A study of the developing relations between self-regulation and mathematical knowledge in the context of an early math intervention. *Early Childhood Research Quarterly*, 46, 33-48.
- DeLuca, C., Pyle, A., Braund, H. et Faith, L. (2020). Leveraging assessment to promote kindergarten learners' independence and self-regulation within play-based classrooms. *Assessment in Education: Principles, Policy et Practice*, 27(4), 394-415.
- Depaepe, F., Verschaffel, L., et Kelchtermans, G. (2013). Pedagogical content knowledge : A systematic review of the way in which the concept has pervaded mathematics educational research. *Teaching and Teacher Education*, 34, 12-25.
- Depaepe, F., Verschaffel, L. et Star, J. (2020). Expertise in developing students' expertise in mathematics: Bridging teachers' professional knowledge and instructional quality. *ZDM Mathematics Education*, 52, 179-192.



- Dumais, C. et Marinova, K. (2020). Liminaires. L'éducation au préscolaire : avancées, états des lieux et débats actuels dans la francophonie. *Revue International de Communication et Socialisation*, 7(1et2), i-iii.
- Duncan, R. J., Schmitt, S. A., Burke, M., et McClelland, M. M. (2018). Combining a kindergarten readiness summer program with a self-regulation intervention improves school readiness. *Early Childhood Research Quarterly*, 42, 291-300.
- Fagnant, A. et Demonty, I. (2019). L'évaluation: une question centrale à propos des connaissances pédagogiques de contenu. *Revue française de Linguistique Appliquée*, XXIV(1), 37-51.
- Fagnant, A. et Lonhay, Y. (à paraître). Apprentissage autorégulé et mathématiques au préscolaire : que nous dit la littérature internationale ? Dans Berger, J.-L. et Cartier, S. C., (Dir.). *Traité francophone de l'apprentissage autorégulé*. De Boeck
- FÉDEFOC-SeGEC (Fédération de l'enseignement fondamental catholique – Secrétariat général de l'enseignement catholique) (2020). *Programme de l'école maternelle*. Accessible sur <https://enseignement.catholique.be/> ou sur [http://www.salle-des-profs.be/?page\\_id=3565](http://www.salle-des-profs.be/?page_id=3565)
- FELSI (Fédération de l'Enseignement Libre Subventionné Indépendant) (2021). *Programme de l'école du Fondement du Tronc Commun basé sur le Référentiel des Compétences Initiales*. Accessible sur <http://felsi.eu/>
- FW-B (Fédération Wallonie-Bruxelles) (2017). *Pacte pour un enseignement d'excellence. Avis n°3 du Groupe central*. Accessible sur <http://www.enseignement.be>
- FW-B (Fédération Wallonie-Bruxelles) (2020). *Référentiel de compétences initiales*. Accessible sur <http://www.enseignement.be>
- FW-B (Fédération Wallonie-Bruxelles) (2021). *Projet de décret réformant la formation initiale des enseignants*. Adopté au Parlement en décembre 2021.
- Gasteiger, H., Bruns, J., Benz, C., Brunner, E., et Sprenger, P. (2020). Mathematical pedagogical content knowledge of early childhood teachers : A standardized situation-related measurement approach. *ZDM Mathematics Education*, 52(2), 193-205.
- Ginsburg, H. P. et Amit, M. (2008). What is teaching mathematics to young children? A theoretical perspective and case study. *Journal of applied developmental psychology*, 29, 274-285.
- Hernández, M. M., Eisenberg, N., Valiente, C., Spinrad, T. L., Johns, S. K., Berger, R. H., Silva, K. M., Diaz, A., Gal-Szabo, D. E., Thompson, M. S., et Southworth, J. (2018). Self-Regulation and Academic Measures Across the Early Elementary School Grades : Examining Longitudinal and Bidirectional Associations. *Early Education and Development*, 29(7), 914-938.
- Jacob, L., Benick, M., Dörrenbächer, S., et Perels, F. (2020). Promoting self-regulated learning in preschoolers. *Journal of Childhood, Education & Society*, 1(2), 116-140.
- Kullberg, A., Björklund, C., Brkovic, I. et Kempe, R. (2020). Effects of Learning Addition and Subtraction in Preschool by Making the First Ten Numbers and their Relations Visible with Finger Patterns, *Educational Studies in Mathematics* 103(2), 157–172.
- Lafontaine, D. (2002). *Au-delà des performances des jeunes de 15 ans, un système éducatif se profile... : premiers résultats de PISA 2000*. Ministère de la Communauté Française, Administration Générale de l'Enseignement et de la Recherche Scientifique.
- Lafontaine, D. et Baye, A. (2012). PISA, instrument ou témoin du changement : évolution des performances en lecture et des politiques éducatives dans cinq systèmes européens. *Education Comparée*, 7, 59-101.
- Lee, J. (2017). Preschool Teachers' Pedagogical Content Knowledge in Mathematics. *International Journal of Early Childhood*, 49(4), 229-243.
- Li, X. (2021). Investigating U.S. preschool teachers' math teaching knowledge in counting and numbers. *Early Education and Development*, 32(4), 589-607.

- Little, M. H. et Cohen-Vögel, L. (2016). Too much too soon? An analysis of the discourses used by policy advocates in the debate over kindergarten. *Education Policy Analysis Archives*, 24(106), 1-38.
- McCray, J. et Chen, J., (2012). Pedagogical content knowledge for preschool mathematics: Construct validity of a new teacher interview. *Journal of Research in Childhood Education*, 26(3), 291-307
- Mevarech, Z. R., Verschaffel, L., et De Corte, E. (2018). Metacognitive Pedagogies in Mathematics Classrooms. From Kindergarten to College and Beyond. In D. H. Schunk et J. A. Greene (Éds.), *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* (Second edition). Routledge.
- McClelland, M. M., Tominey, S. L., Schmitt, S. A., Hatfield, B. E., Purpura, D. J., Gonzales, C. R., et Tracy, A. N. (2019). Red Light, Purple Light ! Results of an Intervention to Promote School Readiness for Children From Low-Income Backgrounds. *Frontiers in Psychology*, 10(2365).
- OME (Ontario Ministry of Education). (2016a). Le programme de la maternelle et du jardin d'enfants. <http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/elementary/kindergarten.html>
- OME (Ontario Ministry of Education). (2016b). The kindergarten program. <http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/elementary/kindergarten.html>
- Pacte pour un enseignement d'excellence (n.d.) - 10 idées fausses concernant le Pacte. <http://www.enseignement.be/index.php?page=28280&navi=4717>
- Palacios, N., et Bohlmann, N. L. (2020). Self-regulation mediates the associations between demographic characteristics and Latino children's early achievement. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 70.
- Pyle, A. et Danniels, E. (2017) A continuum of play-based learning: The role of the teacher in play-based pedagogy and the fear of hijacking play. *Early Education and Development*, 28(3), 274-289,
- Ramani, G. B. et Siegler, R.S. (2008). Promoting Broad and Stable Improvements in Low-Income Children's Numerical Knowledge through Playing Number Board Games. *Child Development*, 79(2), 375-394.
- Russell, J. L. (2011). From child's garden to academic press: The role of shifting institutional logics in redefining kindergarten education. *American Educational Research Journal*, 48(2), 236-267.
- Shoval, E., Sharir, T. et Shulruf, B. (2014). The challenge kindergarten model: Integrating body-movement and scaffolding to keep the child in the center and make systematic progress in learning. *Early Childhood Education Journal*, 42, 278-282.
- Shulman, L. S. (2007). Ceux qui comprennent : Le développement de la connaissance dans l'enseignement. *Éducation et Didactique*, 1(1), 97-114.
- Ten Braak, D., Størksen, I., Idsoe, T., et McClelland, M. (2019). Bidirectionality in self-regulation and academic skills in play-based early childhood education. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 65, 1-11.
- Toub, T.S., Rajan, V., Gollinckeff, R.M. et Hirsh-Pasel, K. (2016). Guided play: A solution to the play versus learning dichotomy. In D.C. Geary et D.B. Berch (dir.), *Evolutionary Perspectives on Child Development and Education* (pp. 117-141). Springer. Evolutionary Psychology.
- Vogt, F., Hauser, B., Stebler, R., Rechsteiner, K. et Urech, C. (2018). Learning through Play: Pedagogy and Learning Outcomes in Early Childhood Mathematics. *European Early Childhood Education Research Journal*, 26(4), 589-603.
- Weisberg, D. S., Hirsh-Pasek, K. et Golinkoff, R.M. (2013). Guided Play: Where Curricular Goals Meet a Playful Pedagogy. *Mind, Brain, and Education* 7(2), 104-112.