



HAL
open science

La psychomotricité à l'école maternelle : quelles pratiques et avec quels objectifs ?

Céline Benois-Marouani, Marianne ´ Jover

► To cite this version:

Céline Benois-Marouani, Marianne ´ Jover. La psychomotricité à l'école maternelle : quelles pratiques et avec quels objectifs ?. C. Bailleux. Psychologie et scolarités, Presses Universitaires de Provence, pp.37-54, 2016, 979-10-320-0082-3. hal-02479381

HAL Id: hal-02479381

<https://hal.science/hal-02479381>

Submitted on 14 Feb 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

La psychomotricité à l'école maternelle : quelles pratiques et avec quels objectifs ?

Céline Benois-Marouani, psychomotricienne D.E., Master II en sciences de l'éducation.

Marianne Jover, Professeur en Psychologie du développement, Aix Marseille Université, Centre PsyCLE (EA 3273) et Laboratoire Parole et Langage (UMR 6057)

Introduction	1
Éléments sur la psychomotricité en école maternelle	3
Les programmes scolaires	3
Les pratiques : deux exemples de pratiques enseignantes.....	6
Les ouvrages : un exemple de recueil d'ateliers	9
Remarques	11
De l'intuition à la validation des bénéfices des pratiques psychomotrices en maternelle	12
Réflexions sur les bénéfices de la psychomotricité en école	12
Des théories sur les fondations psychomotrices du développement de l'enfant.....	15
Un exemple : psychomotricité, écriture et lecture	17
Synthèse et conclusion.....	19
Bibliographie	20

Introduction

Entre 3 et 5 ans, le développement psychomoteur de l'enfant est intense et dense (Miermon, Benois et Jover, 2011). Les activités psychomotrices composent une partie importante du temps scolaire à l'école maternelle, et un véritable consensus existe pour décrire comme fondamentaux et essentiels ces temps où l'enfant n'est pas assis à écouter en classe, mais plutôt mobilisé dans des parcours moteurs, engagé dans des rondes ou des activités manuelles.

Dans une acception large, la psychomotricité est une discipline qui se penche sur les liens et les transactions qui se réalisent entre les fonctionnements psychologique, perceptif et moteur, d'un point de vue diachronique ou synchronique. Ces transactions sont déterminantes dans l'adaptation de l'individu à son environnement physique et social (Albaret, 2001). La psychomotricité sollicite, bien sûr, les capacités motrices et perceptives, mais également les dimensions cognitives, sociales et émotionnelles du fonctionnement (e.g., Scialom, Canchy-Giromini, et Albaret, 2011). La psychomotricité désigne également en France une pratique paramédicale règlementée. La plupart des psychomotriciens exercent leur activité auprès de nourrissons, d'enfants, d'adultes ou de personnes âgées, qui rencontrent des difficultés d'adaptation perceptivo-motrice. Si le nombre de psychomotriciens présents dans le champ de l'éducation et de l'accueil en collectivité des enfants est réduit, cela ne signifie pas que la psychomotricité est absente de ces lieux en termes de domaine d'activité.

Nous proposons d'aborder la question de la psychomotricité à l'école maternelle en deux points successifs. Nous présenterons tout d'abord les attentes institutionnelles en matière d'activités psychomotrices telles qu'énoncées plus ou moins explicitement dans les programmes scolaires. À l'aide de deux entretiens réalisés avec des enseignantes et à partir d'un ouvrage à destination des enseignants, nous essayerons d'identifier comment ces programmes s'actualisent dans les pratiques. Dans le milieu éducatif la psychomotricité est schématiquement proposée selon deux axes : *l'éducation psychomotrice* en tant que telle, et *l'éducation par l'activité psychomotrice* (Paoletti, 1999). Dans le premier cas, l'objectif est d'accompagner l'enfant en soutenant le développement de ses potentialités motrices et l'acquisition d'habiletés spécialisées comme l'écriture ou la nage. L'enjeu consiste à solliciter et mobiliser les compétences psychomotrices de l'enfant dans des contextes variés. L'éducation *par* l'activité psychomotrice, quant à elle, repose sur une conception selon laquelle l'activité favorise la perception et la compréhension du réel, ancre les acquisitions conceptuelles et le raisonnement. Dans un souci de clarté, nous ferons référence à cette dichotomie dans le présent texte, et en montrerons également les limites. Dans un second temps, nous proposerons une analyse des objectifs poursuivis par ces pratiques de la psychomotricité à l'école maternelle. En effet, au-delà de la description des activités mises en place, il nous semble opportun de nous interroger sur leur bénéfique, présumé ou démontré. Nous présenterons plusieurs cadres théoriques en mesure de soutenir ce questionnement. Enfin, au travers de l'exemple du langage écrit, nous présenterons des travaux de recherche démontrant le rôle fondamental de la psychomotricité en école maternelle sur les apprentissages de l'enfant.

Éléments sur la psychomotricité en école maternelle

L'école maternelle française a connu une évolution importante depuis la création des salles d'asile au 19^{ième} siècle. Initialement charitable et tournée vers les familles ouvrières, avec un objectif principal de protection et de gardiennage des enfants, elle constitue à l'heure actuelle un temps pédagogique incontournable. Au cours du 20^{ième} siècle, le taux de scolarisation des enfants a augmenté plus rapidement que celui du travail féminin avec lequel sont corrélés les besoins de garde (Garnier, 2009). En effet, malgré l'absence d'obligation scolaire avant 6 ans, la quasi-totalité des familles envoie leurs enfants de 3, 4 et 5 ans à l'école¹ et le nombre d'enfants de 2 ans qui va à l'école est également en progression² (Blanpain, 2006). L'école maternelle fait aujourd'hui entièrement partie de la trajectoire scolaire des enfants, au même titre que l'école élémentaire, et bénéficie des mêmes professeurs des écoles. En dehors de certaines polémiques, son apport pédagogique est aujourd'hui considéré comme indiscutable de nos jours et un enfant qui commencerait directement sa scolarité au cours préparatoire présente un risque de décalage pérenne dans ses acquisitions (Mingat, 1991).

Si la psychomotricité est dans les faits, très présente dans les structures d'accueil des enfants de moins de trois ans, au niveau de l'école maternelle, les activités psychomotrices sont le plus souvent du seul ressort des enseignants. Il nous a paru intéressant de repérer à la fois dans les programmes scolaires, dans des pratiques enseignantes et dans un ouvrage à disposition dans des Ecoles Supérieures du Professorat et de l'Education (ESPE), la nature des activités psychomotrices qui y sont développées. Nous avons alors tenté d'identifier si elles relevaient de l'éducation psychomotrice ou de l'éducation par la psychomotricité.

Les programmes scolaires

Le caractère non-obligatoire de l'école maternelle, mais également le très jeune âge des enfants qui la fréquentent, font que les programmes scolaires sont construits en tenant compte des visions politiques, pédagogiques et de la recherche (Brisset, 2010). Ainsi, *la formation dispensée à l'école maternelle favorise l'éveil de la personnalité des enfants, stimule leur développement sensoriel, moteur,*

¹ 97% pour les enfants de 3 ans et 99% pour les enfants de 4 et 5 ans en 2001 (Blanpain, 2006)

² 37% en 2001 contre 9% en 1963 (Blanpain, 2006 ; Chamboredon, 1973).

cognitif et social, développe l'estime de soi et des autres et concourt à leur épanouissement affectif. Cette formation s'attache à développer chez chaque enfant l'envie et le plaisir d'apprendre afin de lui permettre progressivement de devenir élève (Article L321-2).

En juillet 2014, le conseil supérieur des programmes publiait un projet de rénovation des programmes de l'école maternelle. Le tableau 1, ci-dessous, reprend et détaille les différents chapitres de ce projet : apprendre à vivre ensemble, mobiliser le langage dans toutes ses dimensions, agir-s'exprimer-comprendre à travers l'activité physique, à travers les activités artistiques, organiser et prendre des repères, explorer le monde du vivant, des objets et de la matière. Si le terme psychomotricité n'est jamais cité dans le projet de programme, son contenu peut être mis en relation avec *l'éducation psychomotrice* en tant que telle et avec *l'éducation par l'activité psychomotrice*.

<p>1. Apprendre pour vivre ensemble Comprendre la fonction de l'école ; Se construire comme individu singulier au sein d'un groupe ; S'approprier des outils, se construire des repères</p>
<p>2. Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions - L'oral Oser entrer en communication ; Comprendre et apprendre ; Parler ensemble et réfléchir ; Commencer à prendre la langue pour objet - L'écrit Entendre de l'écrit et comprendre ; Découvrir la fonction de l'écrit ; Découvrir le principe alphabétique et commencer à écrire</p>
<p>3. Agir, s'exprimer, comprendre à travers l'activité physique Engager des efforts et y prendre plaisir, pour développer son pouvoir d'agir dans l'espace, dans le temps et sur les objets Construire de nouvelles formes d'équilibre et de déplacements pour s'adapter à différents types d'environnement, en prenant des risques mesurés Développer un imaginaire corporel, sensible et singulier, pour communiquer avec les autres au travers d'actions à visée expressive et artistique</p>
<p>4. Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques - Les productions plastiques et visuelles De la trace au dessin ; Les compositions plastiques, planes et en volume ; Observer, comprendre et transformer des images - Univers sonores Jouer avec sa voix et acquérir un répertoire de comptines et de chansons ; Explorer des instruments, utiliser les sonorités du corps ; Le spectacle vivant</p>
<p>5. Organiser et prendre des repères Organiser et structurer les quantités ; Comparer, trier, identifier des formes et des grandeurs ; Se repérer dans le temps et l'espace</p>
<p>6. Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière Le vivant ; Les objets ; La matière</p>

Tableau 1. Projet de programme de l'école maternelle - petite section, moyenne section, grande section³.

³ <http://www.education.gouv.fr/cid86737/projet-de-programme-pour-l-ecole-maternelle.html>

L'éducation psychomotrice occupe une place importante dans plusieurs chapitres. Bien évidemment, elle est présente dans le chapitre 2 pour l'acquisition de l'écrit. Un paragraphe entier est consacré à l'entraînement pour l'écriture cursive par des exercices graphiques permettant de maîtriser le geste moteur. De même, l'activité motrice constitue une partie essentielle du chapitre 3. Proposition est ainsi faite d'amener les enfants à expérimenter *des modes de locomotion, de manipulation ou de projection d'objets*. L'expertise motrice est également visée par l'accompagnement des enfants vers la construction de *conduites motrices [...] affinées* et vers la capacité à *fournir des efforts dans la durée*. Figurent également dans les propositions, celles de travailler sur des *conduites motrices inhabituelles* (escalader, se suspendre, ramper), sur de nouveaux équilibres (se renverser, rouler, se laisser flotter) dans des espaces aménagés et équipés de matériel. Des situations collectives sont utilisées pour diversifier les mises en situation : *coordonner ses gestes et ses déplacements avec ceux des autres lors de rondes et jeux chantés*. L'éducation psychomotrice mobilise également la dimension expressive du mouvement. Le projet de programme recommande d'amener les enfants à *identifier la pensée ou les émotions d'autrui* (chapitre 1), communiquer avec les autres au travers des actions ou *donner une intention au mouvement* (chapitre 3).

Au-delà de ces situations fondamentales dans lesquelles l'objectif des activités est une plus grande maîtrise psychomotrice, le projet de programme contient également de nombreux éléments dans lesquels l'activité psychomotrice est au service de la compréhension du réel et des acquisitions conceptuelles. L'éducation par la psychomotricité est ainsi formulée de façon explicite dans le chapitre 3 où il est question de Comprendre à travers l'activité physique. Le chapitre 6 fait aussi fréquemment référence aux actions favorisant la connaissance du monde. Le vivant peut être approché en différenciant *les parties du corps, les états mentaux, les actions*. La découverte des objets par des activités par lesquelles *les enfants apprennent à coller, enfiler, assembler, actionner, boutonner, découper, équilibrer, plier et construire des objets*. Enfin, la découverte de la matière repose en partie sur des activités par lesquelles les enfants s'exercent à des actions (transvaser, malaxer, mélanger, transporter, modeler, tailler, couper, morceler, tailler, couper, morceler). Le chapitre 5 sur l'organisation et la prise de repère fait également référence aux fondements psychomoteurs des acquisitions : *appréhender des formes de manière tactile et visuelle, comparer des formes par estimation perceptive directe, coordination des gestes et du regard sur les volumes et les formes*.

La psychomotricité apparaît donc comme une dimension importante, voire fondamentale, de l'acquisition des compétences visées à l'issue de l'école maternelle même si elle n'est pas nommément mentionnée dans les programmes. Nous nous sommes donc interrogées sur la mise en pratique des recommandations qu'ils contiennent.

Les pratiques : deux exemples de pratiques enseignantes

Nous avons interrogé deux enseignantes confirmées d'une école maternelle urbaine des Bouches-du-Rhône sur les pratiques psychomotrices qu'elles mettent en place dans leur classe, une classe mixte petite section / moyenne section et une classe de grande section. Nous leur avons demandé de décrire les activités psychomotrices qu'elles mettaient en place avec leur classe et d'en indiquer les objectifs généraux. Nous présentons une synthèse de leurs réponses par ordre d'importance de ces activités dans l'année scolaire, en les situant au regard de la distinction entre *éducation psychomotrice* et *éducation par la psychomotricité*.

Les activités en relation avec l'écriture sont les plus largement mentionnées. La psychomotricité consiste, pour les enseignantes, à produire des mouvements en grand format, sur des supports verticaux, au pinceau, ou à plat dans du sable avec le doigt. Elles indiquent qu'elles travaillent sur le déblocage des articulations, de la posture pour permettre l'écriture de petite taille. Le travail autour de la prise du stylo est aussi abordé. Ces activités relèvent donc de l'éducation psychomotrice. Toutefois, les enseignantes indiquent qu'en petite et en moyenne sections, les formes sont d'abord travaillées au travers de mouvement globaux du corps : sauter de cerceau en cerceau pour apprendre à dessiner des « ponts ». De même, en grande section de maternelle, les tracés horizontaux, verticaux, obliques, sont abordés à partir de la posture. L'enseignante recourt également avec ses élèves à un travail métacognitif important consistant en la traduction des mouvements en mots et l'analyse des productions graphiques et de leur rapport avec l'écriture, inspirée par Zerbato-Poudou et Amigues (2007). Ainsi, l'activité psychomotrice est envisagée également comme un moyen d'acquérir une représentation des formes à produire et leur signification. Elle relève, à ce titre, de l'éducation par la psychomotricité.

Les termes de schéma corporel et d'image du corps sont également largement cités par les enseignantes. Ici, l'activité psychomotrice est conçue comme le support de l'élaboration de la connaissance du corps et de la capacité à le représenter : la capacité à se dessiner repose sur la

connaissance du corps, la perception et la localisation de ses différentes parties⁴. En nommant les parties du corps, en les touchant (automassages), en les observant dans le miroir, l'enfant va prendre conscience de son corps, de ses articulations. Par exemple, au cours d'exercices de relaxation au sol, les enfants peuvent être invités à imaginer les différentes parties de leur corps. Pour les enseignantes, l'objectif de ces activités est construire une image de son corps en lien avec la réalité et d'être en mesure de le dessiner. Le travail avec le miroir permet aussi à l'enfant de comparer le dessin produit avec l'image spéculaire et la réalité de son corps. Au final, on note ici en partie des éléments relatifs à l'éducation psychomotrice (perception du corps propre), ainsi que des éléments relatifs à l'éducation par la psychomotricité (dénomination et représentation des parties du corps).

Le troisième type d'activité évoqué consiste en la mise en acte et en mouvement d'apprentissages abstraits. Il s'agit, pour les enseignantes, de faire vivre aux enfants dans leur corps des concepts et des opérations abordées ensuite en classe, de *leur donner du sens*. Par exemple, pour la connaissance des formes, l'une des enseignantes utilise des cerceaux pour les ronds, des briques pour les cubes, qu'elle utilise dans des activités en salle de motricité, puis reprend en classe avec des gommettes ou de la pâte à modeler. Une des enseignantes indique aussi utiliser des jeux de stéréognosie dans lesquels les enfants doivent *retrouver des objets dans un sac, des lotos du toucher*. Le dénombrement et la catégorisation sont aussi abordés au travers des jeux de manipulation : jeu des déménageurs où des objets en quantité déterminée doivent être transférés d'un endroit à l'autre ; jeu des oiseaux dans lequel les enfants doivent se trouver en nombre prédéfini dans un cerceau. La pâte à modeler est également fréquemment utilisée pour travailler les quantités. Au niveau du langage, l'apprentissage des syllabes et la conscience phonologique sont abordés par des frappes de mains, des sauts associés aux sons. Au niveau spatial, les notions de devant, derrière, en haut, en bas sont présentées dans des activités motrices avant d'être reprises en classe. Les enseignantes indiquent ainsi faire des *allées et venues* entre la salle de motricité et la salle de classe. Il s'agit ici, si on se situe dans la dichotomie proposée par Paoletti (1999), de situations d'éducation par la psychomotricité par lesquelles des apprentissages académiques sont construits sur des activités corporelles.

L'expression corporelle et la danse sont abordées différemment par les deux enseignantes, en fonction de leur intérêt personnel pour cette activité. Pour celle qui a investi ce domaine, il faut prendre conscience de son corps, de ses dimensions, de ses mouvements ainsi que de la prise en compte de la

⁴ On notera une certaine confusion entre les concepts de schéma corporel et image du corps, présente de longue date malgré de nombreuses tentatives de clarification (Gallagher, 1986 ; Albaret, 2011)

musique. Il s'agit aussi pour prendre conscience d'autrui et de son regard pour s'en libérer, par exemple, au cours d'ateliers où les enfants sont tour à tour danseur et spectateur. Pour l'enseignante, cet échange des positions invite au respect de chacun et a un effet sur le fonctionnement du groupe. La position d'observateur permet aussi d'apprendre sur le mouvement, de le mettre en mot. Cette activité nourrit alors les capacités langagières des enfants. L'autre enseignante mentionne l'importance de parvenir à s'exprimer par le biais du corps et du mouvement, mais indique ne pas aborder cela avec les enfants de petite section de maternelle. Ces activités de danse et d'expression corporelle sollicitent donc tout à la fois les aspects d'éducation psychomotrice et l'éducation par la psychomotricité.

Les activités psychomotrices en salle de motricité sont aussi l'occasion d'apprendre, dans un contexte moins contraignant, à respecter des règles de jeu et des règles de vie. Attendre pour prendre son tour, respecter une consigne de jeu collectif. Il s'agit ici de prendre conscience et respecter l'autre et le collectif. L'apprentissage des règles est lié aussi à l'apprentissage de la régulation émotionnelle et du contrôle de la frustration. Ces moments contribuent à aider l'enfant à devenir élève, ils relèvent de l'éducation par la psychomotricité.

Au cours des échanges, d'autres situations et activités sont apparues pour lesquelles les enseignantes n'étaient pas immédiatement amenées à les caractériser comme psychomotrices. Le travail de relaxation est de ceux-là. Des temps de *retour au calme* sont quasiment systématiquement installés après les passages en salle de motricité. Par exemple, le jeu de la *poupée de chiffon* au cours duquel une partie des enfants doit rester passif et se laisser manipuler par l'autre partie, ou encore de véritable temps de relaxation, présentés comme tels aux enfants, durant desquels ils sont invités à *sentir leur corps, écouter leur corps, évoquer mentalement des parties de leur corps*. On peut citer aussi un exercice pratiqué par une enseignante pour le retour au calme : mise en tension puis détente des deux index accrochés l'un à l'autre⁵. On se situe donc plutôt ici dans le domaine de l'éducation psychomotrice en tant que telle, où l'objectif est de parvenir à un contrôle actif du niveau de tension musculaire.

Au total, on voit que les enseignantes utilisent les activités psychomotrices pour atteindre des objectifs divers : amélioration du contrôle moteur et des capacités de régulation, apprentissages académiques, connaissances du monde et langage. L'éducation psychomotrice cohabite aisément avec l'éducation par la psychomotricité. Pourtant, lorsque nous questionnons les enseignantes sur la

⁵ L'exercice, consiste successivement, en suivant les consignes à tendre les index (*index pointé*), à fléchir les index et les imbriquer l'un dans l'autre comme deux crochets (*index crocheté*) puis à tirer sur les index avant de se relâcher la tension et de laisser tomber les bras.

psychomotricité en tant que discipline, les réponses sont formulées comme des hypothèses. Le passage de la motricité à la psychomotricité semble être lié à la prise de conscience du mouvement. Ainsi, la psychomotricité est volontiers associée aux *relations entre réflexion et action*. En référence à la théorie de Vygotsky sur l'importance du langage, la psychomotricité est conçue par l'une d'elles comme *une prise de conscience du geste par l'explicitation, par la mise à distance et la mise en mot*. La psychomotricité n'est pas la même chose que la gymnastique, les deux *se complètent, la contribution de l'intellect étant plus claire dans la psychomotricité*. Ceci dit, aucune des deux enseignantes n'a bénéficié d'une formation un peu spécifique sur l'intérêt de la psychomotricité à l'école maternelle et leurs pratiques reposent donc sur leurs intuitions et leurs observations d'autres enseignants. Ainsi, concernant le transfert des apprentissages entre la salle de motricité et la feuille de papier, ou encore sur l'acquisition du schéma corporel et les progrès du dessin du bonhomme, une enseignante indique ne l'avoir jamais appris mais plutôt observé, elle indique *ça passe par le corps*. En définitive, si les deux enseignantes ont recours à de très nombreuses situations psychomotrices, c'est essentiellement grâce à leur intuition et des enseignements parcellaires qu'elles les construisent et qu'elles envisagent leurs fonctions.

Les ouvrages : un exemple de recueil d'ateliers

Parmi les nombreux ouvrages qui remplissent les étagères des bibliothèques universitaires des ESPE, un certain nombre contiennent des éléments de pratique, des fiches ou des progressions à destination des enseignants. Un éditeur propose, par exemple, une collection intitulée *Outils pour enseigner*, et c'est dans cette collection que nous avons choisi un ouvrage consacré à la psychomotricité intitulé de façon explicite : *Psychomotricité à l'école maternelle. Les situations motrices au service du développement de l'enfant* (Wauters-Krings, 2009). Nous reprenons ici brièvement les différents points traités dans l'ouvrage pour faire apparaître les pratiques préconisées et les objectifs poursuivis.

L'ouvrage développe la notion de psychomotricité éducative. Le principe de la psychomotricité éducative est que la psychomotricité facilite l'acquisition des compétences scolaires ainsi que les compétences relationnelles en plus des compétences psychomotrices *per se*⁶. Après une introduction théorique, il se divise en trois chapitres consacrés successivement aux liens entre psychomotricité et compétences motrices, entre psychomotricité et compétences transversales instrumentales, et entre

⁶ On retrouve donc en filigrane la distinction entre éducation psychomotrice et éducation par la psychomotricité (Paoletti, 1999), nous y reviendrons.

psychomotricité et compétences transversales relationnelles. L'auteur présente au travers de l'ouvrage un très grand nombre d'activités psychomotrices mobilisant ces différences compétences.

Le chapitre consacré à la psychomotricité et aux compétences motrices liste des domaines psychomoteurs et des activités permettant de les mobiliser : la latéralisation, le tonus, la posture, la motricité globale, la motricité manuelle et le graphisme, l'expression corporelle. On se situe ici clairement dans une perspective d'éducation psychomotrice. Toutefois, le lecteur est invité à envisager des enjeux cognitifs, affectifs et sociaux à la maîtrise des différents domaines. Ainsi, par exemple, la maîtrise de la latéralisation sous-tend au niveau cognitif la compréhension de l'asymétrie corporelle, la connaissance spatiale du corps, ainsi que la perception et la dénomination des caractéristiques de l'espace. Le travail sur le tonus contribue, au niveau cognitif, à la capacité à ajuster son attention et sa concentration. Aux niveaux affectif et social, la régulation du tonus contribue à la communication non-verbale, au dialogue tonique et au contrôle des émotions. La même analyse est menée au niveau de la posture (communication non-verbale, attention), de la motricité globale (autonomie, entrée en relation, collaboration, confrontation, accès à l'espace lointain, action sur le réel), de la motricité manuelle (communication, entrée en relation corporelle, exploration, action, construction de connaissance, utilisation d'outils, habillage), du graphisme (imaginaire, représentation du monde, écriture, lecture, lien signifiant/signifié) et de la motricité expressive (véhiculer des émotions et communiquer, accentuation de la parole).

Les chapitres consacrés aux compétences transversales instrumentales et relationnelles mettent en exergue et développent les liens entre des activités psychomotrices et les compétences cognitives et socio-affectives. Ils sont ainsi construits autour de la notion d'éducation par la psychomotricité. Par exemple, l'auteur relie les situations de résolution de problèmes moteurs et celles de résolution de problèmes cognitifs. Pour elle, chacune sollicite la mobilisation de l'attention, l'analyse de la situation, l'activation de solutions et la planification d'une réponse. De même, des activités d'éveil sensoriel doivent être proposées pour favoriser la construction des représentations, l'estimation des mesures, la catégorisation... Les activités focalisées sur la perception de l'espace sont essentielles et renforcent, selon l'auteur, la capacité à discriminer, identifier, produire et reproduire les formes, les volumes, les surfaces, les distances, les positions et les orientations. De même, ces activités servent la capacité à calculer, mesurer et structurer. Elles facilitent la compréhension et l'acquisition du vocabulaire spatial, géographique. Enfin, elles soutiennent l'acquisition du dessin, des perspectives, et de la maîtrise de l'espace graphique. Sur le versant socio-affectif, l'auteur présente des situations psychomotrices dont

l'objectif est de favoriser l'acquisition de compétences relationnelles, comme la confiance, la compétence, l'appartenance, la puissance, et les limites.

L'ouvrage regorge de propositions d'activités dont les objectifs sont extrêmement variés. Nous retrouvons ici, en plus de situations dont l'objectif serait une plus grande maîtrise sensori-motrice, l'idée d'éducation par la psychomotricité proposée par Paoletti (1999) et appliquée au domaine de la cognition et du fonctionnement socio-affectif. De ce point de vue, la psychomotricité faciliterait l'acquisition des mathématiques, de la langue maternelle, l'éveil, les arts plastiques, la musique, mais également la coopération et l'autonomie. Pour autant, construit à des fins pratiques, cet ouvrage comme la plupart de ceux qui sont destinés aux enseignants, ne comporte que très peu d'éléments théoriques ou expérimentaux permettant de soutenir les connaissances et conseils dispensés. Ainsi, par exemple, l'information selon laquelle *Les enfants qui ont un tonus trop haut ont également des troubles de l'attention. Les enfants qui ont un tonus trop bas sont distraits, peu efficaces* (Wauters-Krings, 2009, p. 50) n'est pas accompagnée de références permettant de comprendre comment un tel phénomène a pu être démontré et comment il peut s'expliquer.

Remarques

Il existe probablement de grandes disparités dans les pratiques de la psychomotricité à l'école, à la fois pour ce qui concerne l'éducation psychomotrice, mais aussi concernant l'éducation par la psychomotricité. Par ailleurs, il est intéressant de constater que certaines activités visent les deux objectifs et sont construites et pensées à la fois pour développer les compétences psychomotrices, mais aussi pour faciliter la mise en place d'apprentissages académiques. C'est le cas notamment pour l'écriture. Les éléments apportés par les deux enseignantes et par l'ouvrage peuvent être considérés comme relativement représentatifs des pratiques enseignantes et de la littérature disponible dans les ESPE. En effet, ils sont conformes aux réponses obtenues par Cambon et Lurçat (1981) auprès d'enseignants d'école maternelle, et l'ouvrage détaillé dans ce chapitre est présent dans 72 bibliothèques universitaires françaises⁷. Dans un cas comme dans l'autre, il est intéressant de noter que les références à la recherche ou à des théories fondamentales sont peu nombreuses et que l'essentiel des activités proposées repose sur l'analyse, l'intuition et la sensibilité des personnes. Le contraste entre

⁷ Selon le catalogue du Système Universitaire de Documentation (SUDOC) consulté le 6 janvier 2015 <http://www.sudoc.abes.fr/DB=2.1/SET=2/TTL=9/PRS=HOL/SHW?FRST=9>

le foisonnement des idées et activités proposées, leur richesse à la fois qualitative et quantitative, et la pauvreté des cadres théoriques et des travaux scientifiques attestant de leur intérêt est considérable.

De l'intuition à la validation des bénéfices des pratiques psychomotrices en maternelle

Réflexions sur les bénéfices de la psychomotricité en école

A l'issue du panorama esquissé dans le chapitre précédent, il est clair que la psychomotricité est très présente en école maternelle. En outre, le bénéfice de ces activités ne fait pas de doute à la fois au niveau du développement psychomoteur, mais aussi au travers de l'éducation par la psychomotricité. Si les domaines de compétence sont parfois sectorisés dans les programmes scolaires, ce n'est très probablement pas le cas pour les enfants qui s'engagent à la fois aux niveaux corporel, cognitif et affectif dans les activités. Nous proposons, ci-dessous, de distinguer plusieurs registres de bénéfices de la psychomotricité à l'école maternelle.

Un premier registre est celui apporté par les activités sur le développement et les apprentissages psychomoteur. Au moment où il rentre à l'école, l'enfant a acquis à peu près les habiletés fondamentales. Les activités psychomotrices à l'école permettent à l'enfant de mobiliser ces habiletés dans des contextes variés, d'observer les autres et d'avoir une activité réflexive sur ses performances. Ces éléments participent directement de l'éducation psychomotrice et concernent à la fois les coordinations générales, mais aussi l'équilibre, la motricité manuelle, la latéralisation, la régulation du tonus, l'organisation spatio-temporelle. Ici, ceux sont essentiellement le développement sensoriel et le développement moteur qui sont visés par l'enseignant.

Dans un esprit hygiéniste, l'activité physique et sportive est garante de la santé et du bien-être. Les activités motrices au cours de la journée sont ainsi recommandées par le corps médical pour favoriser la santé des enfants, par exemple pour la prévention de la surcharge pondérale (e.g. Wadsworth, Robinson, Beckham, Webster, 2012). Avec cet objectif, les pratiques en école maternelle sont caractérisées par leur fréquence quotidienne et concernent principalement les coordinations générales et l'endurance. La psychomotricité est conçue comme une activité physique sollicitant l'enfant d'une façon globale et peu spécifique compte tenu de son jeune âge. Ici à nouveau, nous nous situons plutôt dans le domaine de l'éducation psychomotrice.

Un troisième registre de bénéfice est celui des répercussions des séances de motricité sur le groupe d'enfants et sa dynamique. Les sessions en *salle de motricité* constituent un moyen de construire la cohésion de la classe en permettant aux enfants de se confronter les uns aux autres dans un cadre moins contraint physiquement. Dans les cas où ces séances provoquent une excitation trop importante chez les enfants, les enseignants usent de moments de retour au calme avec des méthodes de relaxation. A ce titre la *séance de motricité* peut constituer une sorte de soupape de sécurité, qui permet de faire baisser la tension des élèves dans la journée dans un cadre un peu plus contrôlé que la récréation. Les enseignants indiquent alors que les enfants sont ensuite *plus calmes*, et que des tâches plus scolaires peuvent être abordées. L'objectif relève ici donc plutôt de l'amélioration des conditions d'apprentissage chez les jeunes enfants en aménageant un espace et un temps scolaire plus adaptés.

L'expression corporelle est une dimension décrite dans le programme actuel de l'école maternelle : *s'exprimer sur un rythme musical ou non, [...] exprimer des sentiments et des émotions par le geste et le déplacement*. Chez les enseignants attachés à cette dimension artistique du mouvement, la psychomotricité est associée à l'expression corporelle, la danse, au mime, souvent autour d'un projet de spectacle. L'accent est mis sur l'éveil de la personnalité, le développement identitaire, l'épanouissement affectif, le contrôle des émotions et l'estime de soi, le respect et l'attention des autres.

Les activités psychomotrices constituent également un contexte particulier dans lequel l'observation va constituer un moyen complémentaire d'évaluation du niveau de l'enfant et de son adaptation à l'école (Mancini et al., 2010). Ainsi, les enseignants d'école maternelle français doivent compléter un livret d'évaluation qui comporte des rubriques spécifiques du fonctionnement moteur : aisance dans les activités motrices (sauter, courir, lancer), capacités à représenter ou décrire un parcours, faire une roulade, participation aux « activités à règles » comme la lutte et les jeux collectifs et participation aux danses, acceptation « à se produire devant les autres ». Le repérage spatial est évalué dans le chapitre « découvrir le monde ». L'évaluation du graphisme commence par la capacité à tracer des points, des lignes, des courbes pour finir par l'écriture soignée de quelques mots en cursive sans modèle et de phrases entières avec modèle. Le dépistage des handicaps appartient aux objectifs de l'école maternelle (Code de l'éducation, Article L321-2) et les évaluations permettent alors, tout en gardant une grande flexibilité pour respecter la variabilité interindividuelle, de repérer un décalage important avec la norme et les enfants susceptible de souffrir d'un trouble développemental.

L'activité motrice à l'école est aussi un moyen de favoriser le bien être psychologique de l'enfant sur des aspects relatifs à la perception de soi et à la régulation émotionnelle. Tout d'abord, la pratique des activités motrices peut avoir un impact positif sur l'estime de soi chez des enfants moins à l'aise dans les activités académiques. Il est intéressant de noter que les échelles d'estime de soi chez l'enfant comportent une dimension importante relative à l'efficacité motrice (Harter, 1982). Par ailleurs, les activités motrices et psychomotrices peuvent également favoriser les capacités de régulations émotionnelles. Apprendre à « vivre ensemble » nécessite pour les enfants de 2 à 5 ans d'apprendre notamment à gérer leurs émotions. Être compétent émotionnellement signifie savoir identifier, comprendre, exprimer, gérer et utiliser ses émotions et celles d'autrui (Mikolajczak, Quoidbach, Kotsou, & Nelis, 2009). La psychomotricité permet d'aborder l'exploration de ses émotions, des ressentis et identifier ses propres émotions ou encore reconnaître les communications non verbales de l'autre. La relaxation est également une technique importante dans ce domaine. Certains enseignants, nous l'avons vu, proposent ainsi des activités de détente et de contrôle tonique.

D'autres conceptions plus transversales mettent en lien la psychomotricité avec le développement cognitif, nous l'avons évoqué par la notion d'éducation par la psychomotricité. Plusieurs bénéfices sont évoqués dans ce contexte. La psychomotricité pourrait permettre de mettre en place des activités dirigées ne nécessitant pas d'être assis, ce qui allège le niveau de contrainte pesant sur les jeunes enfants. Ces séances constituent donc une circonstance supplémentaire pour apprendre les règles et le maintien de l'attention. Par ailleurs, les activités motrices et de manipulation pourrait favoriser les acquisitions scolaires ultérieures comme la lecture, l'écriture, le calcul. Inspirée par les théories piagétienne, la conception sous-jacente envisage un rôle fondamental de l'activité motrice dans le développement de l'intelligence. De ce point de vue, l'acquisition de connaissances sur les formes géométriques est travaillée lors des activités psychomotrices avec des cerceaux et des cubes à manipuler. C'est ce qu'une des enseignantes interrogée a indiqué comme *passer par du concret*. Par ailleurs, les activités psychomotrices constituent l'opportunité de solliciter les fonctions exécutives dont on sait qu'elles sont essentielles aux acquisitions scolaires en maternelle (Blair, 2013). Ainsi par exemple, le défaut d'inhibition expliquerait les erreurs de conservation observées par Piaget chez les jeunes enfants (Houdé, 1997). Les jeux comme *1,2, 3 soleil*, *Jacques a dit*, *les chaises musicales*, par exemple, demandent à l'enfant de savoir s'arrêter au bon moment et constituent un bon entraînement à l'inhibition chez le jeune enfant dans le cadre de l'école maternelle (Röthlisberger, 2012).

Le consensus est donc grand sur les bénéfices de la psychomotricité à l'école maternelle. Ils concernent parfois le développement psychomoteur en tant que tel, le bien-être physique et psychologique, et plus globalement l'adaptation de l'enfant au groupe et l'acquisition des connaissances. La suite de ce chapitre a pour objectif de mettre ces bénéfices en regard avec les travaux de recherche fondamentale ou appliquée sur le sujet. En effet, certains reposent plus sur des intuitions que sur des preuves, et sont donc peu compris et mal exploités. A contrario, des effets démontrés et très bien documentés sont parfois négligés alors qu'ils pourraient soutenir les objectifs de l'école. Nous proposons au lecteur des éléments théoriques et expérimentaux pour aborder ces bénéfices dans un contexte scientifique.

Des théories sur les fondations psychomotrices du développement de l'enfant

Les théories contemporaines du développement sont un certain nombre à faire une large place au développement psychomoteur et à son influence sur le développement global de l'enfant. Nous présentons brièvement trois théories qui défendent une approche intégrée du développement psychologique. La première, l'approche dynamique du développement, met l'accent sur les fondements moteurs de la pensée ; la seconde, organisée autour de la notion d'action, est plutôt centrée sur les interactions entre cognition et motricité ; la troisième, moins développementale, défend l'idée d'un système cognitif ancré dans les expériences perceptive, motrice et sociale.

L'approche dynamique conçoit le fonctionnement et le développement de l'individu comme le résultat de l'interaction de systèmes en transformation (Thelen & Smith, 1994). Le développement moteur est, de ce point de vue, conçu comme émergeant de l'interaction entre des composants eux-mêmes en développement : différenciation articulaire, contrôle postural, sensibilité au flux visuel, contrôle du tonus, puissance des muscles, motivation. Appliquée au développement cognitif, cette approche est caractérisée par une conception *incarnée*⁸, selon laquelle les habiletés des individus sont mieux comprises si on tient compte de leur origine sensori-motrice (Thelen, 2000). Thelen illustre cette approche en mettant en exergue avec ses collaborateurs la dimension motrice de l'erreur A - non B décrite par Piaget lors du développement de la permanence de l'objet (Thelen et al., 2001). Au-delà de l'enfance, l'approche incarnée suppose que les personnes habiles ne sont pas seulement capables de pensées abstraites et logiques, mais sont également souvent caractérisées par leur facilité à traiter les

⁸

Embodied cognition.

informations perceptives, et, encore plus important, par leur capacité à passer de l'une à l'autre de façon efficace et rapide.

Chercheur suédois en psychologie, von Hofsten a bâti une théorie plaçant la motricité au cœur du développement (e.g., von Hofsten, 2013). Pour lui, *les actions reflètent tous les aspects du développement cognitif, incluant les motivations de l'enfant, le problème à résoudre, ainsi que les contraintes et les possibilités du corps de l'enfant et de son système sensori-moteur* (von Hofsten, 2007, p. 54). Les actions produites par l'enfant traduisent aussi la perception, la planification, l'intérêt pour l'environnement social. Réciproquement, l'action est une ressource fondamentale pour le développement de la connaissance sur le monde physique, sur les personnes, mais également sur soi. En agissant, l'enfant apprend à connaître les propriétés du monde qui changent et celles qui restent invariantes, et à résoudre les problèmes qui se posent pour agir. Le développement moteur contribue, par les actions qu'il autorise, aux progrès cognitifs, affectifs et sociaux de l'enfant. Pour von Hofsten (2009), le lien entre l'action et la cognition peut sembler moins direct chez les adultes parce qu'ils peuvent simuler des événements et leurs résultats dans leur esprit, cela ne veut pas dire, cependant, que les règles qui régissent ces processus sont différentes de celles qui régissent les actions réelles.

Enfin, chez l'adulte, la théorie de la *grounded cognition* postule que la cognition n'est pas un module séparé du corps de l'individu, cantonné à son cerveau et dissocié de ses expériences perceptivo-motrices et sociales (Kiefer & Barsalou, 2013). Les auteurs défendent par exemple, l'idée que les connaissances dépendent de la modalité sensorielle dans laquelle les informations ont été acquises. Ainsi, les connaissances conceptuelles sont essentiellement fondées sur la perception, l'action, et les états internes du sujet. Pour revenir à l'exemple de la lecture et de l'écriture, cette théorie concorde avec le constat selon lequel la reconnaissance des lettres est meilleure lorsque un sujet dispose de l'expérience perceptivo-motrice associée à sa production (Longcamp et al., 2005).

Ces propositions théoriques font une large place au fonctionnement psychomoteur car chacune postule une interdépendance entre les différents domaines du développement : motricité, perception, cognition. Elles intègrent les profondes interactions, voire les transactions, qui existent entre action et pensée au cours du développement. Ces conceptions de l'interdépendance entre développement perceptivo-moteur et développement cognitif offrent des opportunités pour développer des recherches mais également pour comprendre et mettre en place des situations pédagogiques basées sur la psychomotricité à l'école maternelle.

Un exemple : psychomotricité, écriture et lecture

L'écriture est une tâche complexe, un *substitut graphique du langage* (Lurçat, 1983, p.15), reposant sur la contribution de mécanismes variés : moteurs, sensoriels, attentionnels, langagiers et symboliques (Zesiger, 1995, van Galen, 1991). Le développement de l'écriture et de la lecture constitue un champ de recherche riche et bien documenté pour aborder les bénéfices de la psychomotricité à l'école maternelle.

Pour l'écriture, de nombreux ouvrages classiques, mais également des publications plus récentes montrent que son acquisition repose sur les progrès de l'enfant aux niveaux moteur, perceptif et symbolique. Les liens entre contrôle moteur et écriture sont bien connus des enseignants de la maternelle. De longue date, Lurçat (1979), Auzias (1977) ou Bullinger (2003) ont défendu que l'accès à l'écriture repose sur la maîtrise progressive du contrôle de la motricité graphique et de ses soubassements posturaux, dans le temps et l'espace. La préparation à l'acquisition de l'écriture est composée notamment de nombreuses activités manuelles : motricité manuelle fine, tenue de l'outil scripteur, productions au pinceau, au doigt. Pour Auzias (1977), l'enfant doit acquérir des « formes mouvement », reproduire des formes avec le corps, le pied, la main, analyser les trajectoires et les mouvements en jeu pour les produire. Avant l'âge de 5 ans, elle recommande également les modelages, activités plastiques. La préparation à l'acquisition de l'écriture comprend également des activités purement graphiques (Auzias, 1977) : tracés d'arabesques, sinusoides, suites de uuu, de guirlandes, de boucles, entrelacs, frises, dentelures. Ces exercices permettent de travailler la coordination des mouvements de rotation et de translation, la maîtrise de la direction gauche-droite de l'écriture. Ils sont ensuite suivis d'exercices d'écriture à proprement parler au cours desquels l'enfant apprend à reproduire des lettres et des mots. La trajectoire des lettres à produire est détaillée, guidée par des pointillés ou des flèches. Pour Lurçat (1983), l'enfant acquiert donc successivement au cours des trois années d'école maternelle, le mouvement, puis la forme, puis la trajectoire de l'écriture. Ces pratiques motrices de la préparation à l'écriture sont dominantes dans l'école maternelle jusque dans les années 1990 (Zerbato-Poudou et Amigues, 2007) et ont pour principal objectif la maîtrise de la trace. Les recherches tentant de démontrer un effet de ces exercices sur l'acquisition de l'écriture ne parviennent pas à des résultats convaincants (Karlsdottir, 1996) et des travaux récents déconseillent de faire coexister trop longtemps dessin et écriture chez l'apprenti scripteur, ces deux activités présentant des contraintes très différentes et reposant en partie sur des mécanismes distincts (cf Freeman, 2005, Adi-Japha et Freeman, 2001).

La dimension perceptive de l'acquisition de l'écriture est également bien documentée. Par exemple, analysant les mécanismes en jeu dans l'acquisition de l'écriture et la connaissance des lettres, Lurçat (1983) a identifié trois types de modèles qui sont, dans un ordre de difficulté décroissante : le modèle visuel statique, le modèle visuel cinétique, et le modèle kinesthésique. Le modèle visuel statique, qui est composé de la forme déjà réalisée, nécessite que l'enfant identifie la structure du modèle et en traite les aspects visuo-spatiaux : forme des lettres, relations spatiales entre les traits, position des lettres sur la ligne et des lignes dans l'espace graphique (Zesiger, 1995). Ce modèle est peu informatif pour l'enfant qui débute et divers travaux montrent que les deux autres sont plus adaptés à l'apprenti scripteur. L'utilisation de modèles visuels cinétiques consiste à présenter à l'enfant des lettres qui sont réalisés sous leurs yeux en lui donnant accès à la trajectoire et à la forme. Dans de nombreux cas, la trajectoire à produire, l'ordre et la direction des segments de lettre sont représentés à l'aide de flèches ou de couleurs. Les dispositifs permettant une présentation graduelle du modèle sont de plus en plus nombreux du fait de la diffusion des écrans et tablettes tactiles. Ce type de modèle favorise l'acquisition de l'écriture et les enfants qui en bénéficient produisent des tracés plus fluides comparativement aux enfants qui disposent de modèles écrits sur papier (e.g. Jolly, Palluel-Germain et Gentaz, 2013). Le troisième type de modèle, dit kinesthésique, est *donné à main guidée* (p.14, Lurçat, 1983). Il consiste à accompagner le mouvement de l'enfant lors de la production des lettres. Les travaux grenoblois sur l'utilisation de l'interface visuo-haptique Telemaque en constituent une illustration. Ce système, dans lequel l'enfant écrit à l'aide d'un stylo guidé par un bras-robot à retour de force permet aux enfants de grande section de maternelle d'améliorer le contrôle proactif de leur écriture (Palluel-Germain et al., 2007). De la même façon, les recherches montrent que l'entraînement consistant en une exploration haptique de lettres en relief facilite ensuite la reconnaissance et l'écriture des lettres chez des enfants de grande section de maternelle (Bara et Gentaz, 2011). La distinction entre dimension motrice et perceptive de la préparation à l'écriture est relativement artificielle et les quelques travaux qui ont comparé les bénéfices des entraînements de l'une ou l'autre montrent que les deux participent à la qualité de l'écriture, même si cela pourrait être sur des aspects différents. Ainsi, Vinter et Chartrel (2010) ont montré des effets différents d'un entraînement visuel (modèles visuels cinétiques), un entraînement visuo-moteur (modèle visuel cinétique suivi d'un essai moteur), ou un entraînement moteur (modèle visuel statique suivi d'un essai). L'entraînement visuel a un effet sur la qualité et l'entraînement moteur a un effet sur la fluence du tracé. Le meilleur bénéfice provient de l'entraînement visuo-moteur.

Il est intéressant de noter ici que l'apprentissage de l'écriture peut être amélioré par des activités non plus psychomotrices mais verbales. Par exemple, l'utilisation du langage comme médiateur de

l'exploration des formes, la verbalisation des règles d'exécution du mouvement. Celle-ci permet de se centrer sur la procédure. Karlsdottir (1996) montre ainsi que le fait d'amener des enfants de 10 ans à décrire les formes de lettres verbalement induit une amélioration notable de la qualité de l'écriture.

La lecture, longtemps considérée comme une activité cognitive de conversion grapho-phonémique, peut aussi être améliorée par des activités psychomotrices. Gentaz, Colé et Bara (2003) ont montré que la manipulation et l'exploration haptique de lettres en mousse au cours d'un programme d'entraînement méta-phonologique en amplifiait les bénéfices en favorisant la compréhension et l'utilisation du principe alphabétique. Le bénéfice de l'exploration haptique était supérieur à celui obtenu par l'observation d'un modèle visuel cinétique, permettant d'appréhender les lettres de façon graduelle (Bara, Gentaz, Colé, Sprenger-Charolles, 2004, voir pour une revue en français Bara, Gentaz et Colé, 2004). Ainsi, si l'acquisition de la lecture repose en grande partie sur la connaissance des lettres, la conscience phonologique et phonémique, mais l'expérience motrice et multisensorielle de l'écriture contribue également à cet apprentissage. Enfin, cette intégration très forte entre lecture, écriture et psychomotricité peut être illustrée par les travaux de Longcamp et al. (2003, 2005, 2008) qui montrent que la reconnaissance des lettres implique des aires cérébrales habituellement dévolues à la production et l'observation de mouvement, lorsque ces lettres ont été apprises en les écrivant, plutôt qu'en les regardant. D'un point de vue pratique, cela signifie que la reconnaissance des lettres est facilitée par l'expérience motrice de les avoir produites.

Ces dimensions perceptives et motrices de l'acquisition de l'écriture et de la lecture ont été envisagées il y a longtemps par Montessori (1936) qui a développé de nombreuses situations de manipulation et d'exploration sensorielles préalables à leur acquisition. Les travaux contemporains s'accumulent pour démontrer leur pertinence. Ils confirment l'intuition de pédagogues et de professionnels de terrain et permettent, au-delà, d'imaginer de nouvelles stratégies pour accompagner les enfants dans l'acquisition de compétences académiques a priori éloignée de la psychomotricité.

Synthèse et conclusion

Nous avons souhaité, dans le présent chapitre, traiter de la psychomotricité à l'école sous plusieurs angles. Nous avons, tout d'abord, abordé la présence de la psychomotricité dans les programmes scolaires, puis dans les pratiques de deux enseignantes et au travers d'un ouvrage

classique. Nous avons ensuite listé les bénéfices qui pouvaient être associés à la proposition d'activités psychomotrices aux enfants de l'école maternelle. Dans un dernier chapitre, nous avons présenté des approches théoriques et des travaux de recherche qui légitiment le recours à des situations psychomotrices pour faciliter l'acquisition de compétences académiques, comme l'écriture, ou la lecture.

Les éléments produits sur la psychomotricité en école maternelle montrent que la distinction entre éducation psychomotrice et éducation par la psychomotricité, un peu artificielle, ne traduit pas de façon satisfaisante les pratiques dans le milieu éducatif. Il en est de même aux niveaux théorique et expérimental où les données montrent que développement moteur et développement cognitif interagissent de telle façon que l'éducation psychomotrice est une forme d'éducation par la psychomotricité.

L'assise théorique et expérimentale des pratiques de la psychomotricité en école maternelle est ténue. Ce problème limite, de notre point de vue, la diversité des situations proposées et la compréhension, par les professionnels, des phénomènes en jeu. Les échanges entre le monde de l'école et le monde de la recherche devraient être plus intenses en général et notamment sur ce sujet précis des liens entre les expériences perceptives et motrices et les apprentissages scolaires. Cela pourrait accompagner les enseignants dans le développement des pratiques de la psychomotricité avec les jeunes enfants et permettre d'apaiser des polémiques existant en France autour de l'utilité de l'école maternelle (Brisset, 2010).

Enfin, si la psychomotricité est importante à l'école maternelle, il nous semblerait inapproprié d'attendre un bénéfice de ces activités chez tous les enfants, et/ou pour tous les apprentissages. Les conceptions actuelles du développement mettent en avant l'importance de la variabilité interindividuelle dans les trajectoires de développement : les enfants ne bénéficient pas tous des mêmes indications et des mêmes expériences. Ainsi par exemple, Thevenot, Castel, Danjon, Renaud, Ballaz, Baggioni, et Fluss (2014) ont montré que compter sur ses doigts peut faciliter la maîtrise des compétences numériques, mais n'est pas pour autant une condition nécessaire comme l'attestent les performances d'enfants présentant une paralysie cérébrale au niveau de la main.

Bibliographie

Adi-Japha, E., & Freeman, N. H. (2001). Development of differentiation between writing and drawing systems. *Developmental Psychology*, 37(1), 101.

Albaret, J.-M. (2001). Troubles psychomoteurs chez l'enfant. *Encyclopédie médico-chirurgicale*, 37-201-F-10-4-101-H-30.

Albaret, J.-M. (2011). Le corps et ses représentations : Le point de vue neuropsychologique. In P. Scialom, F. Giromini & J.-M. Albaret (Eds.), *Manuel d'enseignement de psychomotricité* (pp. 190-198). Marseille : Solal.

Auzias, M (1977). *Écrire à 5 ans*. Paris, PUF.

Bara, F., Gentaz, E., Colé, P., & Sprenger-Charolles, L. (2004). The visuo-haptic and haptic exploration of letters increases the kindergarten-children's understanding of the alphabetic principle. *Cognitive development*, 19(3), 433-449.

Bara, F., Gentaz, E., & Colé, P. (2004). Quels entraînements de préparation à la lecture proposés aux jeunes enfants de maternelle ? in E. Gentaz & P. Dessus (Eds), *Comprendre les apprentissages. Sciences cognitives et éducation* (pp. 11-25). Paris : Dunod.

Bara, F., & Gentaz, E. (2011). Haptics in teaching handwriting: the role of perceptual and visuo-motor skills. *Human movement science*, 30(4), 745-759.

Brisset, C. (2010). Entre recherche sur le développement du jeune enfant et prescriptions officielles pour l'école maternelle. *Carrefours de l'éducation*, (30), 57-90.

Blair, C. (2013). Les fonctions exécutives à l'école. Stimulation cognitive (fonctions exécutives). In: Tremblay RE, Boivin M, Peters RDeV, eds. *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants* [sur Internet]. Montréal, Québec: Centre d'excellence pour le développement des jeunes enfants et Réseau stratégique de connaissances sur le développement des jeunes enfants;1-7. Disponible sur le site: http://www.enfant-encyclopedie.com/documents/BlairFRxp1-Stimulation_cognitive.pdf. Page consultée le 15 mai 2014.

Blanpain, N. (2006). Scolarisation et modes de garde des enfants âgés de 2 à 6 ans. *Etudes & Résultats DREES*, 497.

Bullinger, A. (2003). Place et rôle de l'équilibre sensoritonique chez l'enfant d'âge scolaire. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 51(6), 299-302.

Cambon, J., & Lurçat, L. (1981). Comment prépare-t-on l'acquisition de la lecture et de l'écriture à l'école maternelle? *Revue française de pédagogie*, 7-23.

Chamboredon, J.-C., Prevot J. (1973) Le « métier d'enfant ». Définition sociale de la prime enfance et fonctions différentielles de l'école maternelle. *Revue française de sociologie*, 14-3, 295-335.

Freeman, N. H. (2005). Motricité de dessin et motricité d'écriture. *Enfance*, 1, 5-10.

Gallagher, S. (1986). Body image and body schema: A conceptual clarification. *Journal of Mind and Behavior*, 7(4), 541-554.

Garnier, P. (2009). Préscolarisation ou scolarisation ? L'évolution institutionnelle et curriculaire de l'école maternelle, *Revue française de pédagogie*, 169, 5-15.

Gentaz, E., Colé, P., & Bara, F. (2003). Évaluation d'entraînements multi-sensoriels de préparation à la lecture pour les enfants en grande section de maternelle: une étude sur la contribution du système haptique manuel. *L'année psychologique*, 103(4), 561-584.

Harter, S. (1982). The perceived competence scale for children. *Child development*, 87-97.

Houdé, O. (1997). Numerical development: From the infant to the child. Wynn's (1992) paradigm in 2- and 3-year olds. *Cognitive Development*, 12(3), 373-391.

Iverson, J. M., & Thelen, E. (1999). Hand, mouth and brain. The dynamic emergence of speech and gesture. *Journal of Consciousness Studies*, 6(11-12), 19-40.

Jolly, C., Palluel-Germain, R. Gentaz E. (2013). Evaluation of a tactile training for handwriting acquisition in French kindergarten children: A pilot study. In H. Switzer, D. Foulke (Eds) *Kindergartens: Teaching methods, expectations and current challenges*, Nova Science Publishers: Hauppauge (USA), (pp.161-176).

Karlsdottir, R. (1996). Development of cursive handwriting. *Perceptual and motor skills*, 82(2), 659-673.

Kiefer, M., & Barsalou, L.W. (2013). Grounding the human conceptual system in perception, action, and internal states. In W. Prinz, Miriam Beisert, & Arvid Herwig (Eds.), *Action science: Foundations of an emerging discipline* (pp. 381-407). Cambridge, MA: MIT Press.

Lurçat, L. (1979). *L'enfant et l'espace. Le rôle du corps*. Paris: PUF.

Lurcat, L. (1983). Le graphisme et l'écriture chez l'enfant. *Revue française de pédagogie*, 65, 7-18.

Longcamp, M., Anton, J. L., Roth, M., & Velay, J. L. (2003). Visual presentation of single letters activates a premotor area involved in writing. *Neuroimage*, 19(4), 1492-1500.

Longcamp, M., Zerbato-Poudou, M. T., & Velay, J. L. (2005). The influence of writing practice on letter recognition in preschool children: A comparison between handwriting and typing. *Acta psychologica*, 119(1), 67-79.

Longcamp, M., Boucard, C., Gilhodes, J. C., Anton, J. L., Roth, M., Nazarian, B., & Velay, J. L. (2008). Learning through hand- or typewriting influences visual recognition of new graphic shapes: Behavioral and functional imaging evidence. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20(5), 802-815.

Miermon, A., Benois, C. & Jover, M. (2011). Le développement psychomoteur. In P., Scialom, F., Giromini et J-M Albaret, Manuel d'enseignement de psychomotricité (pp.25-82). Marseille : Solal.

Mikolajczak, M., Quoidbach, J., Kotsou, I., & Nelis, D. (2009). *Les compétences émotionnelles*. Paris : Dunod.

Mingat, A. (1991). Expliquer la variété des acquisitions au cours préparatoire: les rôles de l'enfant, de la famille et de l'école. *Revue Française de Pédagogie*, 95, 47-63

Mancini J. et al. (2010). EVAL MATER : Dépistage des troubles d'apprentissage en maternelle dans la région PACA. *Développements*, 2, 5, 35-46.

Montessori, M., & Bernard, G. J. J. (1936). *L'enfant* (Vol. 8). Bruges : Desclée de Brouwer.

Palluel-Germain R., Bara F., Hillairet de Boisferon A., Hennion B., Gouagout P., Gentaz E. (2007). A visuo-haptic device - Telemaque - increases the kindergarten children's handwriting acquisition. *IEEE: WorldHaptics*, p. 72-77.

Paoletti, R. (1999). *Education et motricité: l'enfant de deux à huit ans*. Bruxelles : De Boeck Supérieur.

Röthlisberger, M., Neuenschwander, R., Cimeli, P., Michel, E., & Roebbers, C. M. (2012). Improving executive functions in 5-and 6-year-olds: Evaluation of a small group intervention in prekindergarten and kindergarten children. *Infant and Child Development*, 21(4), 411-429.

Scialom, P., Canchy-Giromini, F., & Albaret, J.-M. (2011) (Eds). *Manuel d'enseignement de psychomotricité (tome 1)*. Marseille: Solal.

Thelen, E., & Smith, L. B. (1994). *A dynamic systems approach to the development of cognition and action*. Bradford: MIT Press.

Thelen, E. (2000). Grounded in the world: Developmental origins of the embodied mind. *Infancy*, 1(1), 3-28.

Thelen, E., Schonner, G., Scheier, C., & Smith, L. B. (2001). The dynamics of embodiment: a field theory of infant perseverative reaching. *Behavioral and Brain Science*, 24(1), 1-34; discussion 34-86.

Thevenot, C., Castel, C., Danjon, J., Renaud, O., Ballaz, C., Baggioni, L., & Fluss, J. (2014). Numerical abilities in children with congenital hemiplegia: An investigation of the role of finger use in number processing. *Developmental neuropsychology*, 39(2), 88-100.

van Galen, G. P. (1991). Handwriting: Issues for a psychomotor theory. *Human Movement Science*, 10(2-3), 165-191.

Vinter, A., & Chartrel, E. (2010). Effects of different types of learning on handwriting movements in young children. *Learning and Instruction*, 20(6), 476-486.

von Hofsten, C. (2013). Action in infancy: a foundation for cognitive development. In W. Prinz, M. Beisert & A. Herwig (Eds.), *Action science: foundations of an emerging discipline* (pp. 255-279). Cambridge, MA: MIT Press.

von Hofsten, C. (2007). Action in development. *Developmental Science*, 10(1), 54-60.

von Hofsten, C. (2009). Action, the foundation for cognitive development. *Scand J Psychol*, 50(6), 617-623.

Wadsworth, D. D., Robinson, L. E., Beckham, K., & Webster, K. (2012). Break for physical activity: Incorporating classroom-based physical activity breaks into preschools. *Early Childhood Education Journal*, 39(6), 391-395.

Wauters-Krings F. (2009). *Psychomotricité à l'école maternelle. Les situations motrices au service du développement de l'enfant*. Bruxelles : De Boeck.

Zerbato-Poudou, M-T, Amigues, R (2007). Comment l'enfant devient élève : les apprentissages à l'école maternelle, collection Petit Forum, Retz.

Zesiger, P. (1995). *Ecrire : Approches cognitive, neuropsychologique et développementale*. Paris: PUF.