

Les effets de la « méthode Montessori » sur le développement psychologique des enfants : une synthèse des recherches scientifiques quantitatives

S. DÉNERVAUD*, E. GENTAZ**

* Candidate au doctorat en neurosciences, Centre interfacultaire de sciences affectives (CISA), Université de Genève, 9, Ch. des Mines, 1211 Genève, Suisse. Email : solange.denervaud@unige.ch

** Professeur de psychologie du développement, Université de Genève (FPSE) et CISA. UniMail, 40, bd du Pont-d'Arve, 1211 Genève 4, Suisse. Email : edouard.gentaz@unige.ch

RÉSUMÉ : Les effets de la « méthode Montessori » sur le développement psychologique des enfants : une synthèse des recherches scientifiques quantitatives

L'objectif de cet article est d'examiner les études scientifiques quantitatives qui ont évalué les effets (généraux et spécifiques) de la « méthode pédagogique Montessori » sur le développement psychologique des enfants. L'ensemble des résultats suggère que la méthode Montessori peut avoir des effets bénéfiques sur les comportements socio-émotionnels, les compétences académiques et le potentiel créatif des élèves, mais certains résultats ne sont pas retrouvés. Ces effets bénéfiques seront discutés au regard des données récentes de la littérature scientifique concernant le rôle des fonctions exécutives, du « réseau du mode par défaut (RMD ; *default mode network*) et enfin des mouvements. Des études complémentaires en psychologie et en neurosciences sont nécessaires pour confirmer ces résultats comportementaux et commencer à cerner les signatures cérébrales de ces effets bénéfiques.

Mots clés : *Évaluation – Cognition – Émotion – Créativité – École – Pédagogie.*

SUMMARY: xxx

The main of this article is to examine the quantitative scientific studies that have evaluated the effects (general and specific) of the “Montessori teaching method” on the psychological development of children. The overall results suggest that the Montessori method can have beneficial effects on the socio-emotional behaviors, academic skills and creative potential of students, but some results are not confirmed. These beneficial effects will be discussed in light of recent data from the scientific literature on the role of executive functions, the “default mode network (RMD)” ; and finally movements. Further studies in psychology and neuroscience are needed to confirm these results and behavior begin to identify brain signatures of these beneficial effects.

Key words: *Evaluation – Cognition – Emotion – Creativity – School – Pedagogy.*

RESUMEN: xxxx

xxxxxx

Palabras clave: xxxxx.

INTRODUCTION

Dans le paysage scolaire actuel, plusieurs types de pédagogies sont proposés dans les écoles aussi bien dans les systèmes publics, publics sous contrat, que dans les systèmes privés (Viaud, 2013). Étudier les effets (généraux et spécifiques) de ces différentes méthodes pédagogiques sur le développement psychologique (cognitif, socio-émotionnel, créativité) des enfants présente donc des intérêts théoriques et pratiques, aussi bien pour les chercheurs et les professionnels de l'éducation que les parents. Cependant, l'évaluation des effets d'une méthode pédagogique spécifique utilisée dans une école sur le développement psychologique de l'enfant est difficile et complexe car cette démarche soulève de nombreux problèmes méthodologiques et biais psychosociaux pouvant influencer les résultats (nature du groupe témoin, effet placebo, effets Pygmalion et Hawthorne, etc. ; cf. Gentaz & Dessus, 2004 ; Gentaz *et al.*, 2013). Dans cet article, nous avons choisi de nous intéresser aux effets de la « méthode Montessori » sur le développement psychologique des enfants. Un examen approfondi des recherches scientifiques publiées dans des revues reconnues à comité de lecture (garantissant davantage un souci de bonnes pratiques d'évaluation, i.e. des groupes témoins contrôlés et des mesures quantitatives objectives) révèle au final que ces dernières sont malheureusement trop peu nombreuses. Cependant, les quelques résultats prometteurs permettent d'ouvrir des réflexions et des perspectives quant à la suite des recherches dans ce domaine.

LA MÉTHODE MONTESSORI EN QUELQUES MOTS

En 1902, le docteur Maria Montessori, médecin de formation, est appelée à s'occuper d'enfants d'un quartier défavorisé de Rome dans la première « Maison des enfants » du genre (Foschi, 2008). Il s'agit d'enfants non-scolarisés livrés à eux-mêmes. Dans un contexte historique favorable à une éducation stricte et punitive, elle sera une des pionnières d'une pédagogie centrée sur l'enfant et son développement (Montessori, 1965). À partir de ses observations, Maria Montessori (1966 ; 1967) défend plusieurs idées : les enfants sont animés d'une curiosité spontanée et une motivation intrinsèque, ils n'ont en général pas peur de l'échec et, à l'inverse, ils éprouvent un besoin de répétition jusqu'à atteindre une perfection de l'acquisition. L'apprentissage est ainsi pensé comme une source de satisfaction

Avec une approche empirique, elle va développer un ensemble de matériel sensoriel (Montessori, 1965 ; pour connaître les origines, cf. Hatwell & Gentaz, 2011) et autocorrectif, s'ajustant aux demandes des enfants et devenant ainsi un support aux apprentissages

académiques. Elle inclut également l'apprentissage des comportements sociaux par des exercices de « grâce et courtoisie », où l'enfant développe une maîtrise corporelle lui permettant d'agir de manière adéquate, ainsi que d'apprendre les attitudes congruentes dans les interactions et situations sociales. L'environnement permet aux enfants d'agir librement et indépendamment de l'adulte (dans le respect d'un cadre précis), favorisant ainsi leur autonomie, leur prise d'initiative et leur permettant d'atteindre une concentration profonde. L'utilisation du matériel inclut le déplacement, mais ce dernier a aussi pour objectif d'aider l'élève à canaliser son besoin de mouvement. Ensuite, comme le matériel utilisé par les enfants est autocorrectif, l'élève a un retour immédiat de son erreur, sans intervention de l'adulte. Il n'associe donc pas la non-réussite à un sentiment négatif ; cela reste pour lui une information factuelle et il sera donc tout intéressé à persévérer jusqu'à trouver la solution par lui-même. Les notes, punitions ou récompenses formelles ne sont pas utilisées. Enfin, les âges sont mélangés au sein d'une classe afin de favoriser les interactions prosociales (non compétitives) et l'entraide : les élèves plus âgés peuvent éprouver une grande fierté à aider les plus jeunes (leur permettant par là même d'ancrer leurs connaissances par la répétition et reformulation), et ces derniers éprouvent une grande satisfaction à interagir avec leurs aînés et à éventuellement s'en inspirer.

Durant ses cinquante années de recherche (couronnées par trois nominations au prix Nobel de la Paix en 1949, 1950 et 1951, pour son ouvrage *L'Éducation et la paix*), Maria Montessori a élaboré une pédagogie complète couvrant le curriculum scolaire et allant même au-delà (Montessori, 1976), de 3 à 12 ans. Actuellement, il existe environ 20 000 écoles Montessori dans le monde, dont 4 500 aux États-Unis, selon la *North American Montessori Teacher's Association* (NAMTA) et 68 en France, selon l'Association Montessori France.

Actuellement, six grandes caractéristiques sont présentes dans les écoles qui proposent la « méthode Montessori » (Lillard, 2012) : 1) des enseignants formés spécifiquement à la pédagogie (normalement par des instituts reconnus par l'Association Montessori internationale) ; 2) la possibilité pour chaque enfant d'avoir de longues périodes de concentration ; 3) des classes multi-âge ; 4) du matériel pédagogique sensoriel et autocorrectif ; 5) une absence de notes, de récompenses ou de punitions ; et 6) un ratio enseignant-élèves faible.

La question maintenant consiste à savoir si cette « méthode Montessori » a des effets mesurables significatifs sur le développement cognitif et socio-émotionnel de l'enfant, et dans l'affirmative, d'en comprendre les raisons et de proposer des perspectives de recherches.

ÉTUDES MESURANT LES EFFETS COGNITIFS ET SOCIO-ÉMOTIONNELS DE LA « MÉTHODE MONTESSORI »

Comme indiqué précédemment, les études scientifiques sont peu nombreuses. Un des freins est la difficulté à isoler les effets d'une méthode particulière par rapport à une méthode témoin sur le développement psychologique de l'enfant. En effet, il est évident que ce dernier est influencé par de nombreux facteurs, comme notamment l'environnement socio-culturel et économique (OECD, 2014 ; Ichou & Vallet, 2012) et les caractéristiques personnelles. Pour cela, les chercheurs doivent donc étudier un échantillon suffisamment large et comparer les résultats observés dans le groupe « méthode Montessori » avec un groupe témoin présentant des caractéristiques similaires (comme l'âge et le genre, le milieu socio-culturel et économique des parents, les années de scolarisation, etc.), et comment ces résultats évoluent avec le temps.

La comparaison des performances des enfants des écoles Montessori avec celles des enfants d'autres écoles est complexe. En effet, les écoles Montessori peuvent être des établissements publics ou privés, selon les pays, avec des tailles très différentes, allant de la petite structure d'accueil familiale à des établissements de plusieurs centaines d'élèves. De plus, l'intégration d'enfants dans des écoles Montessori découle souvent d'un choix parental, ce qui dénote une sensibilité familiale à la pédagogie. Nous verrons donc comment ces questions ont été abordées dans les différentes études présentées ci-après. Nous présenterons tout d'abord la plus significative, celle menée par Lillard et Else-Quest (2006) et qui mesure les effets généraux de la « méthode Montessori » ; ensuite celles qui évaluent des effets plus spécifiques, comme la créativité (Besançon & Lubart, 2008), les compétences socio-émotionnelles (Rathunde & Csikszentmihalyi, 2005), le mouvement (Byun *et al.*, 2013 ; Pate *et al.*, 2014), et finalement les effets à long terme (Dohrmann *et al.*, 2007) d'une telle pédagogie. Nous verrons aussi que ces résultats positifs sont discutés par d'autres études n'ayant pas observé des effets significatifs sur le développement cognitif (Cox & Rowlands, 2000 ; Lopata, Wallace, & Finn, 2005). Nous présenterons aussi les raisons probables de cette absence d'effet (Lillard, 2012). Enfin, nous discuterons ces résultats en les mettant en perspectives avec les apports récents des neurosciences cognitives.

Les effets bénéfiques généraux

L'étude de Lillard et Else-Quest (2006) se caractérise en particulier par la constitution totalement aléatoire de deux groupes d'enfants. En effet, cette recherche a pu bénéficier de la loterie locale (Milwaukee,

Wisconsin, USA) affectant les enfants par tirage au sort dans un des établissements publics, soit ordinaires, soit Montessori. Cette affectation aléatoire a l'avantage d'éviter des différences au niveau socio-économique des parents et du nombre d'années de scolarisation des enfants entre les deux groupes. Les chercheurs ont examiné les performances académiques et cognitives, ainsi que les comportements prosociaux chez 112 élèves âgés de 5 ans ou de 12 ans. Les résultats montrent qu'à l'âge de 5 ans, les enfants du groupe Montessori ont des performances significativement plus élevées que les enfants du groupe témoin dans plusieurs domaines : en lecture-décodage, en mathématiques et à une des épreuves de fonctions exécutives évaluées (le *Card Sort*, une épreuve qui consiste à trier des cartes selon une consigne qui change en cours de tâche ; elle permet d'évaluer la flexibilité cognitive). Les résultats aux épreuves mesurant « la théorie de l'esprit » sont également supérieurs à l'âge de 5 ans chez les enfants du groupe Montessori (par rapport à ceux des enfants du groupe contrôle). De plus, au niveau des comportements prosociaux, les enfants du groupe Montessori utilisent davantage de stratégies de raisonnement dans la résolution de conflit et ont des jeux collectifs positifs et non violents dans les moments de récréation. Aucune différence entre les deux groupes n'est observée sur le test de vocabulaire, suggérant que les résultats précédents ne peuvent pas s'expliquer par le niveau socio-économique des parents (cf. Bara, Colé & Gentaz, 2008). Les résultats obtenus dans le groupe des élèves de 12 ans montrent des différences significatives en faveur du groupe Montessori dans les épreuves académiques mesurant la créativité rédactionnelle, et la complexité des structures de phrases. Concernant les tâches mesurant les compétences sociales, les élèves du groupe Montessori font preuve de stratégies positives lors de résolution de conflits, et présentent un fort sentiment d'appartenance à la communauté scolaire.

Comme cette étude a suscité de vifs débats, la revue *Science* a publié à la suite des commentaires critiques. Ainsi, Patrick Lundenfors critique les différences de ratio garçons-filles entre les deux groupes (ce dernier est plus faible dans le groupe Montessori). Or, des études montrent généralement que les filles tendent à être plus scolaires, appliquées et obtiennent donc de meilleures performances académiques. Sa seconde critique concerne le fait que les enfants du groupe Montessori proviennent tous d'une même école. Or, il est très possible qu'il existe des variations en termes d'interprétation et d'application selon les différentes écoles. Il serait tout à fait intéressant de reproduire une telle étude en incluant plusieurs établissements Montessori. Phillip Mackinnon, quant à lui, remarque que l'influence des camarades de classe sur les résultats aux tests n'a pas été prise en compte. En effet, les élèves évalués dans le système public étaient aussi des enfants issus de la loterie mais parmi d'autres qui ne l'étaient pas.

Les effets bénéfiques spécifiques

La créativité

Besaçon et Lubart (2007) ont évalué les effets de différentes méthodes pédagogiques sur les créativités verbale et artistique, convergentes (aptitude à créer un assemblage complexe de différents éléments ensemble) et divergentes (capacité à créer de nombreux éléments différents à partir d'un seul sujet). Les chercheurs ont évalué ces capacités chez 211 élèves de 7 à 12 ans sur deux ans. Les enfants étaient scolarisés dans des écoles traditionnelles ou alternatives (Freinet et Montessori) en France. Cinq juges ont évalué la créativité des histoires et des dessins, en notant la fluidité des réponses. Les résultats montrent que les enfants scolarisés dans les écoles Montessori sont plus créatifs que ceux des écoles Freinet et traditionnelles. De plus, les auteurs confirment que la créativité augmente avec l'âge et qu'elle est plus importante chez les filles.

Les compétences socio-émotionnelles

Rathunde et Csikszentmihalyi (2005) ont examiné les caractéristiques affectives d'élèves scolarisés dans les écoles Montessori avec celles des élèves scolarisés dans les écoles traditionnelles (États-Unis). Les chercheurs ont demandé à 290 élèves âgés de 12 à 14 ans de remplir des questionnaires d'auto-évaluation. D'une manière générale, les élèves du groupe Montessori ont obtenu des résultats aux questionnaires socio-émotionnels concernant les activités académiques plus élevés que les élèves du groupe contrôle. Ainsi, ils ont un affect plus développé, se sentent plus énergétiques, ont une plus grande motivation intrinsèque, font preuve d'une grande concentration intéressée et d'un intérêt concerné dans leurs activités académiques. Concernant les activités non-académiques, aucune différence n'a été observée entre les deux groupes.

Les activités motrices

Byun et ses collègues (2013) ont mesuré les déplacements locomoteurs dans les écoles Montessori en comparaison avec des écoles traditionnelles. Ils ont fait usage d'accéléromètres dans une étude regroupant 150 enfants âgés de 4 ans, provenant de 8 écoles traditionnelles et 9 écoles Montessori (Colombie). Les résultats montrent que les élèves Montessori sont moins sédentaires d'une manière générale, que cela soit durant les heures scolaires, extra-scolaires et sur toute la journée.

Pate et ses collègues (2014) ont, en plus des mesures d'activité physique, enregistré la quantité de lumière naturelle emmagasinée par jour. Les chercheurs ont testé plus de 300 enfants âgés de 4.5 ans en moyenne provenant de 9 écoles Montessori et 8 écoles traditionnelles en Colombie. Il en ressort que les élèves du groupe Montessori sont non seulement plus actifs en contexte scolaire et non-scolaire, mais qu'ils accumulent plus de lumière naturelle.

Les connaissances académiques universitaires

Dohrmann et ses collègues (2007) ont comparé deux groupes d'étudiants lycéens ayant fini l'école obligatoire

publique du Milwaukee (États-Unis) : traditionnelle ou Montessori (de 3 à 12 ans). Ils ont porté une attention toute particulière à l'élaboration de groupes homogènes (niveau socio-économique, genres, âges, race et ethnicité). Un total de 402 étudiants a répondu à des tests de connaissances scolaires et de culture générale. Leurs moyennes scolaires ont également été prises en compte. Il en ressort que les élèves issus du groupe Montessori ont obtenu des scores significativement plus élevés aux tests mathématiques et scientifiques. Cependant, aucune différence n'a été observée pour les autres tests.

Une absence d'effets significatifs sur les compétences graphiques et académiques

Cox et Rowlands (2000) ont comparé les compétences graphiques (dessin) de 60 enfants âgés entre 6 et 7 ans, issus de trois différents systèmes pédagogiques (Montessori, Steiner et traditionnel). Le dessin libre a été évalué meilleur pour les élèves des écoles Steiner, avec plus d'imaginaire, de détails, de couleurs et d'espace utilisé sur la feuille. Cette étude n'a trouvé aucune différence pour les élèves du groupe Montessori.

Lopata, Wallace et Finn (2005) ont comparé les résultats académiques de 543 élèves (États-Unis) de 8 et 12 ans, sur des épreuves standardisées de mathématiques et de langage. Aucune différence significative en faveur des élèves du groupe Montessori n'a été observée.

DISCUSSION GÉNÉRALE

L'examen des différentes études suggère que la méthode Montessori peut avoir des effets bénéfiques sur les compétences académiques, les comportements socio-émotionnels et sur le potentiel créatif des élèves. Cependant, certains de ces résultats ne sont pas confirmés. Une des raisons probables pourrait être le degré de fidélité dans l'application de la méthode Montessori. C'est le cas des écoles qui isolent certains aspects, tel que le matériel, sans en appliquer toutes les caractéristiques. Pour tester cette interprétation, Lillard (2012) a comparé en début et en fin d'année scolaire des élèves issus de trois types d'écoles : « Montessori traditionnelle », « inspirée de la méthode Montessori » et « traditionnelle ». Elle observe que les enfants de l'école « inspirée de la méthode Montessori » ont des résultats similaires à ceux des enfants de « l'école traditionnelle ». À l'inverse, les enfants de l'école « Montessori traditionnelle » (cf. les six critères présentés en introduction) ont de meilleurs résultats dans les fonctions exécutives, en lecture, mathématiques, vocabulaire et résolution de problèmes sociaux. Le critère de sélection de l'école apparaît donc primordial lorsque l'on souhaite étudier l'impact de cette méthode sur le développement cognitif et socio-émotionnel de l'élève (Rathunde & Csikszentmihalyi, 2005).

Les effets bénéfiques de la méthode Montessori confirment que l'environnement scolaire, via sa pédagogie mise en œuvre par les enseignants, a un réel effet sur le développement neurocognitif, affectif et social des enfants. Mais comment expliquer ces effets bénéfiques généraux ou spécifiques ? Pour mieux les comprendre au regard des données récentes de la littérature scientifique, il nous paraît pertinent de les discuter avec le rôle des fonctions exécutives, du « réseau du mode par défaut » (RMD ; *default mode network*) et enfin des mouvements.

Ainsi, les fonctions exécutives (FE) font référence à des processus cognitifs contrôlés de haut niveau qui sont impliqués dans la réalisation de tâches complexes nouvelles et non routinières. Cependant, il n'existe pas de consensus concernant les compétences cognitives constituant les FE. De nombreux modèles théoriques ont ainsi été élaborés (voir par exemple Miyake *et al.*, 2000 ; Anderson, 2002). Indépendamment de tout modèle théorique, généralement les auteurs examinent chez les enfants plusieurs composants : la flexibilité cognitive, la fluence verbale, l'inhibition, la planification et la mémoire de travail. Les fonctions exécutives interviennent aussi dans la régulation émotionnelle et les interactions sociales et elles sont connues maintenant comme des prédicteurs de réussite scolaire et sociale (Blair & Diamond, 2008). Diamond et Lee (2011) montrent aussi les effets bénéfiques de l'entraînement des fonctions exécutives (mémoire de travail, flexibilité mentale et contrôle attentionnel/inhibition). Dans cette perspective, la méthode Montessori peut être considérée comme une méthode qui travaille dès le plus jeune âge et développe à sa façon les fonctions exécutives. En effet, un apprentissage autonome par l'intermédiaire d'un matériel à exemplaire unique (impliquant d'attendre son tour) entraîne l'initiative personnelle (flexibilité mentale) de l'enfant et la régulation de sa frustration (contrôle de soi). L'apprentissage entre pairs est favorisé dans les classes multi-âge. Les nouveautés sont amenées de manière concrète avec une approche interdisciplinaire : l'élève apprend en faisant des liens entre les disciplines (flexibilité mentale et mémoire de travail). L'inhibition est également entraînée par des exercices de silence, de marche le long d'une ligne (mouvements contrôlés) et de « raffinement sensoriel ». Ces derniers peuvent s'apparenter aux interventions dites de pleine conscience (*mindfulness*), qui semblent aussi favoriser le développement des fonctions exécutives (Schonert-reichl *et al.*, 2015). Ces exercices sont quotidiens dans une classe Montessori (Lillard, 2011), de manière à ce que les élèves s'approprient cette « gymnastique mentale » dès le plus jeune âge.

Les effets bénéfiques sur la créativité peuvent être liés à la grande autonomie dont l'enfant dispose dans l'organisation de son travail et qui lui permet d'inclure plus aisément des temps de pause spontanés correspondant à ses propres besoins. Nous pouvons faire

l'hypothèse que ces pauses pourraient activer le « réseau de mode par défaut (RMD) » (cf. Buckner *et al.*, 2008), ce dernier désignant un réseau constitué des régions cérébrales actives lorsqu'un individu n'est pas focalisé sur le monde extérieur, et lorsque le cerveau est au repos, mais actif. Durant la réalisation d'une tâche, le RMD est désactivé, et un autre réseau est activé. Des travaux récents montrent chez l'adulte que ce RMD serait associé aux idées créatives (Beaty *et al.*, 2014 ; Jung *et al.*, 2013). Des recherches sont bien entendu nécessaires pour tester cette hypothèse.

Enfin, plusieurs recherches montrent par exemple que les mouvements manuels favorisent les apprentissages scolaires comme la lecture, l'écriture ou les mathématiques (Gentaz, 2009). Il est possible aussi que les mouvements en général facilitent la créativité chez les enfants. En effet, la méthode Montessori inclut des approches multisensorielles dans de nombreux apprentissages grâce à l'utilisation de nombreux matériaux pédagogiques spécifiques et permet aux enfants de nombreux déplacements dans l'espace de travail. Non seulement cette importante autonomie, ces mouvements et déplacements peuvent avoir des effets bénéfiques sur les apprentissages scolaires et la créativité, mais le fait de favoriser le mouvement en général rend les enfants plus engagés de manière générale.

En conclusion, l'ensemble des résultats suggère qu'il est possible de proposer des pédagogies, comme la méthode Montessori, dès le début de la scolarisation des jeunes enfants, qui ont des effets bénéfiques sur leur développement psychologique et leurs apprentissages. Des études complémentaires en psychologie et en neurosciences sont nécessaires pour confirmer ces résultats comportementaux et commencer à cerner les signatures cérébrales de ces effets bénéfiques.

RÉFÉRENCES

- ANDERSON, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8, 71-78.
- BARA, F., COLÉ, P. & GENTAZ, E. (2008). Littéracie précoce et apprentissage de la lecture : comparaison entre des enfants à risque, scolarisés en France dans des réseaux d'éducation prioritaire et des enfants de classes régulières. *Revue des Sciences de l'éducation*, 34, 27-45.
- BEATY, R. E., BENEDEK, M., WILKINS, R. W., JAUK, E., FINK, A., SILVIA, P. J. & NEUBAUER, A. C. (2014). Creativity and the default network : A functional connectivity analysis of the creative brain at rest. *Neuropsychologia*, 64, 92-98.
- BESANÇON, M. & LUBART, T. (2008). Differences in the development of creative competencies in children schooled in diverse learning environments. *Learning and Individual Differences*, 18, 381-389.

- BLAIR, C. & DIAMOND, A. (2008). Biological processes in prevention and intervention : The promotion of self-regulation as a means of preventing school failure. *Developmental Psychopathology*, 20, 899-911.
- BUCKNER, R.L., ANDREWS-HANNA, J.R. & SCHACTER, D.L. (2008). The Brain's Default Network: Anatomy, Function, and Relevance to Disease. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1124, 1-38.
- BYUN, W., BLAIR, S. N. & PATE, R. R. (2013). Objectively measured sedentary behavior in preschool children: comparison between Montessori and traditional preschools. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10, 1-7.
- COX, M. V. & ROWLANDS, A. (2000). The effect of three different educational approaches on children's drawing ability : Steiner, Montessori and traditional. *British Journal of Educational Psychology*, 70, 485-503.
- DIAMOND, A. & LEE, K. (2011). Intervention shown to aid executive function development in children 4-12 years old. *Science*, 333, 959-964.
- DOHRMANN, K. R., NISHIDA, T. K., GARTNER, A., LIPSKY, D. K. & GRIMM, K. J. (2007). High school outcomes for students in a public Montessori program. *Journal of Research in Childhood Education*, 22, 205-217.
- FOSCHI, R. (2008). Science and culture around the Montessori's first "children's houses" in Rome (1907-1915). *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 44, 238-257.
- GENTAZ, É. (2009). *La Main, le cerveau et le toucher*. Paris : Dunod.
- GENTAZ, É. & DESSUS, P. (Eds) (2004). *Comprendre les apprentissages. Sciences cognitives et éducation*. Paris : Dunod.
- GENTAZ, É., SPRENGER-CHAROLLES, L., COLE, P., THEUREL, A., GURGAND, M., HURON, C., ROCHER, T. & LE CAM, M. (2013). Évaluation quantitative d'un entraînement à la lecture à grande échelle pour des enfants de CP scolarisés en réseaux d'éducation prioritaire : apports et limites. *A.N.A.E.*, 123, 172-181.
- HATWELL, Y. & GENTAZ, É. (2011). Histoire des études psychologiques sur le toucher en France. *L'Année psychologique*, 111, 701-721.
- ICHOU, M. & VALLET, L.-A. (2012). Performances scolaires, orientation et inégalités sociales d'éducation. Évolution en France en quatre décennies. *Éducation & formations*, 82, 9-18.
- JUNG, R. E., MEAD, B. S., CARRASCO, J. & FLORES, R. A. (2013). The structure of creative cognition in the human brain. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 1-13.
- LILLARD, A. S. (2012). Preschool children's development in classic Montessori, supplemented Montessori, and conventional programs. *Journal of School Psychology*, 50, 379-401.
- LILLARD, A. S. (2011). Mindfulness practices in education : Montessori's approach. *Mindfulness*, 2, 78-85.
- LILLARD, A. S. (2005). *Montessori: The Science behind the genius* (2005). New York: Oxford University Press.
- LILLARD, A. S. & ELSE-QUEST, N. (2006). Evaluating Montessori Education. *Science*, 313, 1893-1894.
- LOPATA, C., WALLACE, N. V. & FINN, K. V. (2005). Comparison of academic achievement between Montessori and traditional education programs. *Journal of Research in Childhood Education*, 20, 1-9.
- MIYAKE, A., FRIEDMAN, N. P., EMERSON, M. J., WITZKI, A. H., HOWERTER, A. & WAGER, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "Frontal Lobe" tasks: a latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100.
- MONTESSORI, M. (1965). *The Montessori method*. New York: Schocken.
- MONTESSORI, M. (1966). *The secret of childhood*. New York: Ballantine.
- MONTESSORI, M. (1967). *The discovery of the child*. New York: Ballantine.
- MONTESSORI, M. (1976). *From childhood to adolescence*. New York: Schocken.
- MONTESSORI, M. (1992). *Education and peace*. Oxford: Clío.
- OECD (2014). *Regards sur l'éducation 2014: les indicateurs de l'OCDE*, OECD Publishing, Paris.
- PATE, R. R., O'NEILL, J., BYUN, W., MCIVER, K. L., DOWDA, M. & BROWN, W. H. (2014). Physical activity in preschool children: Comparison between Montessori and traditional Preschools. *Journal of School Health*, 84, 716-721.
- RATHUNDE, K. & CSIKSZENTMIHALYI, M. (2005). Middle School Students' Motivation and quality of experience: A comparison of Montessori and traditional school environments. *American Journal of Education*, 111 (3), 341-371.
- SCHONERT-REICHL, K. A., OBERLE, E., LAWLOR, M. S., ABBOTT, D., THOMSON, K. & DIAMOND, A. (2015). Enhancing cognitive and social-emotional development through a simple-to-administer mindfulness-based school program for elementary school children: A randomized controlled trial. *Developmental Psychology*, 51, 52-66.
- VIAUD, M.-L. (2013). *Montessori, Freinet, Steiner : une école différente pour mon enfant ?* Paris : Nathan.