

Enseignement

La méthode Montessori crée-t-elle de meilleurs cerveaux?

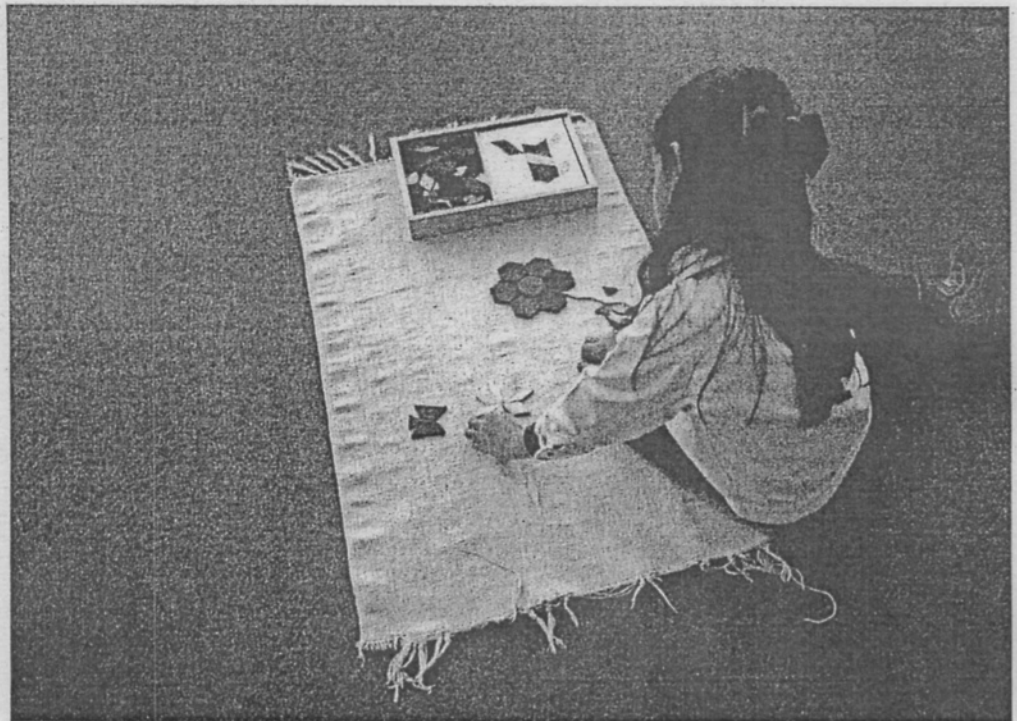
Une recherche romande en neurosciences qui analyse l'impact de la pédagogie ouverte sur le développement cognitif et affectif de l'enfant vient de démarrer

Toucher, voir et écouter en même temps pour mieux déchiffrer des lettres, comprendre un théorème ou mémoriser

les pays d'un continent. Les résultats d'un nombre croissant de recherches en psychologie et en neurosciences développementales confirment des conclusions formulées par Maria Montessori il y a plus de cent ans déjà (*lire ci-contre*). Dans ce sillage, Solange Dénervaud, doctorante à l'École lémanique de neurosciences (ELN), débute une étude de trois ans qui ausculte les effets de l'apprentissage façon Montessori par rapport à un enseignement traditionnel chez des élèves de 3 à 12 ans.

«Une tâche de l'enquête sera de vérifier l'idée de la pédagogue italienne selon laquelle faire passer systématiquement l'apprentissage par le multisensoriel permet de mieux mémoriser les informations», indique la chercheuse. L'apprentissage Montessori prescrit d'attacher à chaque concept un élément matériel qui fait fonctionner plusieurs sens de l'enfant simultanément. Par exemple, utiliser des cubes à assembler qu'il peut toucher et voir pour intégrer l'idée de volume tout en apprenant à faire des calculs mathématiques.

Une autre dimension phare de cette recherche concerne la façon dont la pédagogie ouverte amène le savoir en douceur en laissant une grande liberté à l'apprenti. Elle intéresse la neuroscientifique car peu d'études se centrent sur la relation entre apprentissage et émotions. «Les compétences émotionnelles dans l'éducation ont longtemps été considérées comme du bruit. Or on commence à percevoir qu'elles font partie intégrante de la cognition.» Et d'ajouter qu'entraîner les enfants à mieux identifier, comprendre, réguler leur ressenti leur permettrait d'apprendre



La pédagogie prônée par Montessori s'appuie sur l'intérêt des enfants eux-mêmes.

CORBIS

plus facilement et d'acquérir une meilleure estime de soi. «Mon hypothèse fondamentale est que l'on a mal compris le développement

La pédagogue

Maria Montessori (1870-1952), première femme médecin en Italie, s'intéresse aux enfants à la suite d'observations sur des petits souffrant de retards mentaux à l'hôpital psychiatrique de l'Université de Rome. Dès 1901, elle décide de se consacrer entièrement à la pédagogie et entreprend alors des études en psychologie et philosophie. En 1907, la Maison des Enfants est créée dans un quartier populaire de la capitale italienne. Le lieu qui a pour tâche d'éviter que les jeunes n'errant dans les rues sera le laboratoire dans lequel elle éprouvera sa méthode.

cognitif des enfants, comment ils apprennent, avance Solange Dénervaud. Conséquence directe: l'enseignement traditionnel d'une matière n'arrive pas toujours au bon moment.»

Périodes clés pour apprendre

Selon Maria Montessori, et ce que des études de psychologie développementale confirment déjà, les enfants seraient plus enclins à acquérir un savoir spécifique à un moment précis, durant des périodes sensibles. Concrètement, vers 3 ans et demi, les petits vont spontanément vers les lettres. «Si l'on suit cet intérêt, l'apprentissage de leur déchiffrement sera beaucoup plus facile pour eux. Une fois cette fenêtre de plasticité cérébrale fermée, il devient un peu plus laborieux», étaye la neuroscientifique. D'où le fait que, selon les préceptes Montessori, l'enseignant n'est qu'un guide qui accompagne la curiosité intrinsèque de l'enfant auquel on laisse un maximum d'autonomie dans des classes multi-âges.

Pour comparer l'impact des différen-

tes pédagogies sur le cerveau des enfants, une centaine d'élèves, d'une école Montessori à Vevey et d'une école publique de Lausanne, se prêteront à de multiples tests. La démarche interdisciplinaire allie des exercices de performance employés en psychologie à l'utilisation de l'électroencéphalogramme (EEG) et de l'imagerie par résonance magnétique (IRM). «L'EEG nous permet d'analyser à quel moment et où se passent les choses tandis que l'IRM révèle quelles régions cérébrales sont impliquées dans un processus», précise Solange Dénervaud. Et d'ajouter que l'usage simultané des trois méthodes amène une vue d'ensemble encore inédite du fonctionnement des enfants face au savoir.

Igor Cardellini

21 mars, 18 h 30 à 21 h, conférence de Steve Hughes, neuropsychologue: «Le cas neurologique dans l'éducation Montessori», Uni Mail, Genève, salle MRO60, <http://cms.unige.ch/assoetud/adepsy/>