

Neuro-éducation : de nouvelles clés pour mieux apprendre

Issue de recherches en neurosciences et sciences de l'éducation, la neuro-éducation vise à créer de meilleures manières d'enseigner en les adaptant aux capacités du cerveau et au fonctionnement cérébral. Explications.

Gâce aux progrès de l'imagerie fonctionnelle cérébrale et de la neuropsychologie, ainsi qu'à la collaboration entre chercheurs et pédagogues, les mécanismes à l'œuvre lors des apprentissages sont de mieux en mieux connus. «Les travaux en neurosciences menés auprès des enfants à développement typique ou souffrant de troubles de la mémoire permettent de proposer différentes stratégies», note Bérangère Guillery-Girard, neuropsychologue et maître de conférences à l'École pratique des hautes études. Ils ont pu démontrer, par exemple, que la phase d'encodage des connaissances est facilitée lorsque l'enfant devient acteur de son savoir: «L'inviter à exercer sa motricité ou à se documenter sur un sujet avant de l'aborder en classe, comme le propose la pédagogie inversée, accroît l'attention et la réceptivité», explique la chercheuse.

Une aide au choix des méthodes

Certaines découvertes en neurosciences confortent ainsi des méthodes pédagogiques, telles Montessori ou Freinet, et en invalident d'autres. Les recherches de Stanislas Dehaene,

professeur de psychologie cognitive expérimentale au Collège de France, ont montré, par exemple, que, lors de l'apprentissage de la lecture, mieux vaut opter pour l'entraînement «phonique»: associant graphèmes (écrits) et phonèmes (sons), c'est le seul capable d'activer des aires cérébrales impliquées à la fois dans la reconnaissance des visages et dans le traitement du langage parlé. «Ces aires, contiguës et interconnectées, jouent également un rôle clé dans l'apprentissage des langues», précise Brigitte Vincent-Smith, professeure de didactique des langues étrangères, et co-fondatrice de l'Institut de neurodidactique international. Il a été prouvé que les enfants apprennent naturellement leur langue maternelle par le biais des mimiques, de l'intonation et du rythme de la voix. Les étudiants en langues étrangères auraient donc tout à gagner à privilégier les méthodes orales.»

“Les interactions sociales participent à l'élaboration de la mémoire.”

Déterminants de la mémorisation

De même, les études sur le développement de la mémoire chez les enfants ont établi que

l'apprentissage par l'erreur n'est pas pertinent pour les plus petits. «Chez eux, la mémoire épisodique n'est pas encore très développée, commente Bérangère Guillery-Girard. Si on ne leur propose pas assez vite des solutions, ils peuvent répéter les erreurs sans pouvoir les corriger, avec le risque de les enregistrer.» Autre découverte importante: les neurones miroirs. «Ils s'activent aussi bien quand on exécute un geste que lorsque l'on observe cette même action chez l'autre», souligne Brigitte Vincent-Smith. En intervenant dans les processus d'imitation, d'expérimentation et dans les relations, ils favorisent la compréhension et la participation dans le groupe classe.» De la même manière, les interactions sociales participent à l'élaboration de la mémoire. «Chez les enfants, la mémoire des souvenirs est encore peu organisée. Leur fournir un axe chronologique lorsqu'ils racontent un événement permet de la structurer», conseille Bérangère Guillery-Girard. Enfin, les neurosciences confirment certaines intuitions: si le stress et l'anxiété fragilisent les processus de mémorisation, les émotions positives, l'humour et le jeu facilitent, pour leur part, les apprentissages.

Katia Vilarasau

POUR EN SAVOIR PLUS



Apprendre à lire : Des sciences cognitives à la salle de classe, par Stanislas Dehaene, éd. Odile Jacob, 2011.

La Neuro-éducation : la mémoire au cœur de l'apprentissage, par Francis Eustache et Bérangère Guillery, éd. Odile Jacob, 2016.

Les neurosciences et la classe : de la théorie à la pratique, par Pascale Toscani, Chronique Sociale, janvier 2017.

Explore ton score au collège ! Le cerveau et ses astuces, par Éric Gaspar, Belin, 2015.



Pour en savoir plus
neurosup.fr
neuroeducation-ini.fr
moncerveaualecole.com